تهويد التاريخ
(٣)

عصور فى فوضى

إيمانويل فليكوفسكى

ترجمة
أحمد عمر شاهين
رفعت السيد
فاروق فريد
محمد جلال عباس

جماعة حور الثقافية 

القاهرة ت : ٠٢/٢٥٠٠٠٥٥

الكتاب : عصور فى فوضى Ages in Chaos

الكاتب : إيمانويل فليكوفسكى

الترجمة : أحمد عمر شاهين - رفعت السيد على - فاروق فريد - محمد جلال عباس

الغلاف : حسين جبيل

خطوط غ : حامد العويضى

رقم الإيداع : ٢٠٠٢/١٣٥٣٤

الترقيم الدولى : I.S.B.N 977-305-292-1

الجمع : الحضارة للنشر

التنفيذ : شركة الأمل للطباعة والنشر

الترجمة العربية الكاملة

الطبعة الأولى : ٢٠٠٢

صدر هذا الكتاب بالتعاون مع

العروبة للدراسات والأبحاث

(تحت التأسيس)



تهويد التاريخ

عصور فى فوضى

التحرير

عصور فى فوضى
السفر الثالث

الأرض فى إضطراب

ترجمة:
محمد جلال عباس

ملحق

عوالم فى تصادم فى ضوء الاكتشافات الحديثة فى علم الآثار والجيولوجيا والفلك

الخطبة التى ألقيت فى حفل الخريجين بجامعة برينستون
١٤ أكتوبر ١٩٥٣
(النص المعدل)

١٨٩٥ و ١٩٥٠: وقت مهيأ للهرطقة

منذ مائتى عام ، فى عام ١٧٧٣ وقف بيير سيمون دى لابلاس (١٧٤٨-١٨٢٧) وهو فى الثالثة والعشرين من عمره أمام اكاديمية العلوم فى فرنسا وقرأ بحثاً أثبت فيه ثبات المجموعة الشمسية، وأن كل انحراف للكواكب عن مساراتها ما هو إلا تغيرات فصلية فى مساراتها الرئيسية، وأن الآلية السماوية مركبة بحيث تستمر إلى الأبد.

وبدأ لابلاس الذى عاصر جيان لامارك المعمدانى Jean Baptist Lamark (١٧٤٤-١٨٢٩) يوضح فى سلسلة من المؤلفات أن هذه الأرض لم تكن أبداً مكاناً لتطور سلمى، ولم تكن أبداً خالية من الاضطرابات، وهذا عكس ما

كان سائداً من آراء فى تلك الأيام.

اكتسبت تلك الآراء الشائعة عن الانسجام والاستقرار فى المجالات الأرضية والسماوية التأييد خلال القرن التاسع عشر وأصبحت أساساً للتفكير العلمى. وفى عام ١٨٤٦ أثبت ليفرييه Leverier صحة نظرية نيوتن عن الجاذبية ونظام الكون حسب ما ذكره لابلاس وذلك باعلانه وجود كوكب نبتون الذى اكتشف وجوده بعد ذلك بقليل فى جزء السماء الذى حدده. بيد أنه اكتشف الشذوذ فى مسار كوكب عطارد الذى كان يتجمع فى إتجاه واحد دائماً أدى إلى ظهور أول شك فى مدى صحة تلك القوانين.

ولقد أصبحت نظرية التماثل كما فهمها لامارك وهاتون وكما صاغها لايل هى حجر الزاوية فى نظرية داروين، وذهب داروين إلى ما هو أبعد حينما قال بأن أى شخص غير مقتنع باقوال لايل عليه أن يتوقف تماماً عن قراءة كتاب أصل الأنواع. إن مبدأ التماثل أو تفسير كل احداث الماضى فى تاريخ الكرة الأرضية فى ضوء العمليات التى تجرى حالياً فى الكرة الأرضية، أو بمعنى آخر إنكار حدوث كوارث فى الماضى، قد أعطى لداروين ما كان فى حاجة شديدة له لرأيه فى أصل الأنواع، وهو غالباً الزمن غير المحدد. ولكى تخرج اشكال حياة جديدة من الصراع من أجل البقاء والمنافسة، ولكى يكون العنكبوت بأرجله المتعددة والإنسان راجعين إلى أصل واحد لابد من وجود دهور طويلة.

انتهت الحرب بين نظرية التطور ونظرية الخلق فى ستة أيام فى أواخر القرن التاسع عشر، وانتهت فترة أقل قليلاً من ستة آلاف عام بانتصار نظرية التطور، وكانت الصعوبة الوحيدة التى بقيت فى الأمر حسب ما رأي توماس هكسلى هى أنه لم تظهر أجناس حقيقية فى العالم منذ بدأ تسجيل الملاحظات العلمية، ولا حتى فى نتيجة تجارب التهجين، بيد أن السجلات الجيولوجية كانت تتكلم بوضوح عن حقيقة أن اشكالاً من الحيوانات كانت تعيش فى الماضى لم تعد موجودة الآن وأن الأشكال التى تعيش فى عصرنا لم تكن موجودة فى العصور الجيولوجية المنصرمة.

أما نظرية لابلاس التى تُرجع أصل المجموعة الشمسية لسديم يدور حول نفسه فقد حلت محلها فى نهاية القرن نظرية بداية المجموعة الشمسية فى كارثة وقعت حيث كان الاصطدام قريب الوقوع بين الشمس

ونجم آخر ووجود مواد صخرية تكونت منها الكواكب. ولكن كان هناك تأكيد من جانب أصحاب هذه النظرية أن الكون منظم، وأن هذه الكارثة التى بدأت بها المجموعة الشمسية كانت أمراً غير عادى، وأن هذه البداية الفجائية كانت حالة نادرة فى الكون، وأن نظام المجموعة الشمسية يحكمه مبدأ الاستقرار الذى أعلنه لابلاس بوضوح. وأن الأرض يحكمها قانون التماثل وأن الحيوانات يحكمها قانون التطور من خلال الاستمرارية.

وبدا واضحاً أن المبادىء الرئيسية كانت قد وضعت وأن العلم كان من قبل ذلك يعمل فقط لتصفية الأمور عن طريق الملاحظة إلى جانب التفاصيل الخاصة بضبط وإحكام المعلومات، ولكن وقت الاكتشافات الأساسية كان قد انتهى.

كانت هذه هى النظرة السائدة عام ١٨٩٥. وفى أبريل من تلك السنة قام فريد تجوف نانسين Fridtjof Nansen بمحاولة لاستكشاف القطب الشمالى ووصل إلى نقطة على بعد أقل من أربع درجات من القطب، وكان العالم العلمى يتطلع إلى استكشاف القطب الشمالى باعتباره الهدف الوحيد الأسمى الذى تركه العلم وعليه أن يصل إليه.

ولكن قبل أن يعود نانسين من خط عرض ١٤َ ٨٦ْ إلى وطنه فى النرويج تغيرت الصورة. فقد كان كونراد روينتيجن Konrad Raentegen من جامعة فورتز برج قد اكتشف الأشعة السينية وأشعة الكاثود التى تمر من خلال الأجسام المعتمة وفى نفس سنة ١٨٩٥ كان ماركونى البالغ من العمر عشرين عاماً يعمل فى منزل والده القريب من مدينة بولونا ونجح فى أول تجربة للبث اللاسلكى. وفى نفس السنة أيضاً نشر سيجموند فرويد أول أبحاثه (بالاشتراك مع جوزيف بريوار)، وهو البحث الذى أدى إلى الوقوف على عتبة عالم جديد عرف باسم اللاوعى، وفى الوقت نفسه قدم بافلوف اسهاماته فى علم النفس عن الافعال المنعكسة.

وفى السنة التالية، وقبل أن يرسو نانسين على الساحل النرويجى اكتشف هنرى باكويريل الذى كان يجرى بحوثه على اليورانيوم ظاهرة الاشعاع وبعد سنتين أعقبه مستر ومسزكورى اللذان اكتشفا الراديوم. وفى عام ١٨٩٧ أعلن تومسون J.J. Thomson أن الذرة قابلة للتقسيم وأنها فى الواقع على شكل كون متناه فى الصغر، وتبعه روشرفورد. وفى عام

١٩٠٠ قدم بلانك الكمّات أو الطاقات التى تنتقل فى حزم أو طلقات وليس فى انسياب مستمر. وفى ميدان أصل الأنواع أعلن ڤان فرايس Van Vries الطفرة التى لاحظها لأول مرة فى النباتات، وهى عملية تغيرات متزامنة فى الطبيعة الحية تختلف اختلافاً أساسياً عن عملية التطور عن طريق الاستمرارية التى ظن داروين أنها تحدث.

وعلى ذلك ففى خلال سنوات قليلة أدت هذه المجموعة من الاكتشافات الباهرة فى كل أنحاء العالم، وفى مجالات المادة والطاقة والكائنات الحية والنفس الإنسانية إلى فتح آفاق جديدة، وبدا وكأن كل شىء متواصل، ومهتز ومتصادم ومتحول: الكون الكبير، والكون الصغير وعالم العقل الدقيق، الكل سواء.

وفى عام ١٩٠٥ قدم ألبرت اينشتاين الذى كان فى السادسة والعشرين من عمره آنذاك مفهومه عن العالم الطبيعى، وهو مفهوم اقتضى مدخلا عقليا جديداً، وكما لو أن الشهادة بأن عصر الاكتشافات العظمى لم ينته كما كان يظن بانتصار داروين على سفر التكوين.

منذ ذلك الوقت مرت خمسون سنة أخرى، وكما سبق أن أخبرنا بأن كل الأساسيات قد عرفت، فإن عصر الاكتشافات الاساسية قد انتهى بالتأكيد خلال هذه السنين، وأصبح على الأجيال الحالية والأجيال المستقبلة أن ترضى نفسها بالبحث فى التفاصيل، وتجميع المادة وإضافة الأجزاء. ورغم أن السنوات العشر المثيرة من ١٨٩٥ إلى ١٩٠٥ قد ألقت الضوء على عمليات المادة والحياة والنفس وهى العمليات التى كانت خامدة ومتميزة بالعفوية والصراع، فإن العلم بكل فروعه قد عدل من الاكتشافات الجديدة والأفكار ليدخلها فى إطار المبادىء العظمى القديمة السائدة فى كل من الطبيعة الحية وغير الحية على حد سواء: وهو قانون الاتساق والاستقرار الكامل. وأصبح الوقت مهيئاً للهرطقة.

فى عام ١٩٥٠ خلق كتاب عوالم فى تصادم ثورة عاطفية لم يسبق لها مثيل فى العلم، ففى مقدمة الكتاب كتبت «الاتساق والاستقرار فى الدائرة السماوية والدائرة الأرضية هى نقطة الانطلاق فى المفهوم الحالى عن العالم كما تعبر عنها الآلية السماوية لنيوتن ونظرية التطور لداروين، ولو كان هذان العالمان مقدسين لكان هذا الكتاب من قبيل الهرطقة.»

«ولقد توصلت إلى فكرة أن الآثار المروية والملاحم والذكريات ذات الأصل الموروث يمكن تناولها بنفس الطريقة التى يتناول بها التحليل النفسى ذكريات فرد معين. وقضيت عشر سنوات فى كتابة هذا الكتاب، ووجدت أن الذاكرة الجماعية للجنس البشرى تتحدث عن سلسلة من الكوارث التى حاقت بالكرة الأرضية ووقعت فى العصور التاريخية، واعتقدت أن باستطاعتى حتى أن أحدد تاريخها بدقة وأسباب تلك الاضطرابات الأرضية التى وقعت بالذات فى الماضى القريب. واضطرتنى النتائج التى توصلت إليها أن أعبر الحدود إلى ميادين مختلفة من العلوم: علم الآثار وعلم الجيولوجيا وعلم الفلك. وكانت النتيجة خروج هذا الكتاب كمقدمة. وفى صفحاته الختامية اعترفت بأن المشاكل التى أثيرت أكثر من المشاكل التى حلت، ووعدت وأنا أحسب دائماً ما للعالم الذى يعمل وحده متفرداً من حدود وهو ينفذ بالدراسة إلى تلك الميادين. ولكن بالفعل تسببت نتائج حقيقة وقوع كوارث على الأرض وهى إحدى الأجسام الكونية فى زمن حديث فى أن النقاد أكدوا، كما جاء فى كلمات أحد علماء الفلك من جامعة هارفارد بأن فى هذا «أكثر الأمثلة طرافة عن تحطيم مفاهيم مقبولة ومسجلة.»

وفى معرض الجدل الساخن على صفحات الجرائد أعلن أن الكتاب «يعد من أفضل الكتب التى ظهرت منذ اختراع الطباعة»، وأيضاً «أنه من أسوأ الكتب التى ظهرت منذ اختراع الشخصيات المتحركة.»

واعتقاداً منى بأن الجو الانفعالى لا يناسب الجدل المثمر، فقد كنت أدخل من وقت لآخر فى خلافات، وقمت بعمل تصحيحات واقعية قصيرة عن مذكرات الجمعية الفلكية الملكية والتى كتبها هالدين D.B.S. Haldane والتى ظهرت فى عرضهم لكتابى، وشاركت فى مناقشات مع استاذ علم الفلك ستيورات J.Q. Stewart على صفحات مجلة هاربر (يونية ١٩٥١)، ووقفت أمام الجمعية الفلسفية الأمريكية فى اجتماعها السنوى الذى عقد فى ابريل سنة ١٩٥٢ حيث عقدت ندوة موضوعها «بعض الآراء غير التقليدية فى العلم الحديث»، وكانت آرائى غير التقليدية هى الموضوع الرئيسى فى جدول أعمال الندوة، وإلا لنأيت بنفسى عن هذه الصراعات الكلامية.

والآن وقد مضى أكثر من ثلاثة أعوام ونصف على نشر الكتاب، فإننى

أقدر تلك الفرصة التى أتحتموها لى بدعوتكم لى كى أقدم عرضاً هادئاً للاكتشافات الجديدة فى الميادين العلمية الثلاثة التى ذكرت فى عنوان محاضرتى.

عوالم فى تصادم والاكتشافات الجديدة فى علم الآثار

عرضت فى كتابى الكوارث الطبيعية التى حدثت فى الألف الثانية والألف الأولى قبل الزمن الحاضر، وأعطيت لوصف الاضطرابات الطبيعية التى حدثت فى الساعات الأخيرة لعصر الدولة الوسطى فى مصر مكانة خاصة ولقد زامنت بين هذا الحدث والخروج*. حينما زمجر البحر والأرض والسماء، إذ تحتفظ الذاكرة الجماعية للجنس البشرى بمجموعة لا تنتهى من الذكريات عن ذلك الوقت الذى اشتعل فيه العالم بالنيران، وطغى البحر على اليابسة وارتجت الأرض رجاً، واضطربت ورُجت مسيرة الأجرام السماوية، وتساقطت الشهب والنيازك واعتمدت روايتى لذلك على النصوص التاريخية لقومى من كل أنحاء الكرة الأرضية وعلى الآداب القديمة وملاحم شعوب الشمال والكتب المقدسة من المشرق والمغرب والآثار المروية والآداب الشعبية للجماعات البدائية.

وكان السؤال الذى طرح نفسه: أين الأدلة الأثرية؟ ذكرت فى فصل آخر من كتابى أدلة مثل الساعات المائية والمزاول التى تبين اختلاف طول اليوم وتعدل خطوط العرض، وتغير توجيه المعابد القديمة التى كانت أصلاً تواجه الشرق ولكنها لم تصبح كذلك الآن. كما أننى قمت فى كتابى بفحص تقاويم شعوب الحضارات القديمة من المكسيك وبيرو إلى اليونان وايران واسرائيل ومصر وبابل وأشور والهند والصين والتعديلات التى أدخلت على التقاويم، وكانت هذه المادة مساعداً قوياً للأدلة المكتوبة.

وفى عمل مستقل تماماً عنى أدت اكتشافات البروفسور كلود شايفر الذى كان قد قام بعمل حفريات فى رأس شمرة (اوجاريت) إلى ثورة كاملة فى تأويلات التوراة، ونشر كتاباً ضخماً بعنوان علم الطبقات المقارن

* يقصد خروج بنى اسرائيل من مصر كما جاء فى سفر الخروج.

وتاريخ غرب آسيا (خلال الألف الثالثة والألف الثانية)، وطبع فى مطبعة جامعة أكسفورد.(١) فى هذا الكتاب الفنى المفصل الذى يتضمن عدة جداول ضمن الالف صفحة التى يحتويها بين دفتيه يبين شايفر أنه حدث فى« مناسبات متعددة كل منها تميز نهاية فترة تاريخية أو عصر إهتز الشرق كله وأصابه الدمار. وحدثت أكثر هذه الاضطرابات الأرضية تدميراً تماماً فى نهاية الدولة الوسطى فى مصر وأدت إلى سقوط هذه الدولة، كما تصورنا فى كتابىْ عوالم فى تصادم وعصور فى فوضى.

إنقلبت السفن رأساً على عقب، وخلفت الأوبئة أكواماً من جثث الموتى دفنت فى مقابر جماعية. وانتهت تماماً كل الفنون والتجارة، ولم تعد هناك إمبراطوريات وغطت الطبقات الأرضية والأتربة والرماد أطلال المدن فى مساحات ممتدة وبسمك كبير، وبادت شعوب وتشتت أخرى وحلت الحياة البدوية محل الحياة المستقرة. وتغير المناخ.

قام كلود شايفر بتحليل اكتشافاته الأثرية فى كل مكان حفر فيه من طروادة إلى الدردنيل فى كل أنحاء آسيا الصغرى، وفى أرمينيا والقوقاز وفارس وسوريا وقبرص وفلسطين، ومصر فى أفريقيا، ولخص تفاصيل كتابه على النحو التالى:

«كشفت أبحاثنا عن أن هذه الأزمات المتكررة التى افتتحت أو اختتمت بها الفترات التاريخية الرئيسية من الألف الثالث والثانى لم تكن راجعة إلى فعل الإنسان، لأن مقارنة إتساع نطاق هذه الأزمات فى شموليتها وعمق تأثيرها يجعل أفعال الغزاة تبدو ضئيلة للغاية بالنسبة لها.»

ولقد ألقى كتاب شايفر أضواء جديدة على النتائج التى توصل إليها السير أرثر ايفانز بعد سنوات طويلة من العمل فى الكشوف الأثرية بجزيرة كريت، وهى الجزيرة التى تمزقت فى كوارث عنيفة صحبتها حرائق هائلة، سقطت خلالها العصور الثقافية والسياسية للدولة المانوية التى ارتبطت أيضاً بنهاية العصور التاريخية فى مصر. وخربت طروادة الثالثة وغطتها طبقة من الرماد بلغ سمكها نحو خمسين قدماً فى الوقت الذى سقطت فيه الدولة الوسطى فى مصر، وتفجر بركان جزيرة تيرا بعنف لا يمكن تصوره، وتبين من الكشوف الأثرية فى حوض نهر السند

أنه فى حوالى ١٥٠٠ ق.م وفى أثناء تقدم غزو الآريين هدمت مدن ذات أسوار ضخمة وانتهت بصورة مفاجئة حضارة من الحضارات العظيمة.

وكان تزامن الخروج (خروج بنى إسرائيل) مع نهاية الدولة الوسطى أيضاً نقطة بداية لإعادة بنيان التاريخ القديم من تلك اللحظة حتى مجىء الاسكندر الأكبر، وهى الفترة التى تضمنها كتابى المكون من جزئين: عصور فى فوضى، نشر الجزء الأول منه فى أمريكا فى ربيع ١٩٥٢. ولم يتم بعد حل مشكلة الخروج فى التاريخ المصرى. ففى بردية ايبوير وفى ناووس العريش وجدت وصفاً لاضطرابات أرضية طبيعية تشبه إلى حد كبير أو هى مماثلة تماماً للوصف الذى جاء فى سفر الخروج: بعد الطاعون حينما تلونت مياه النهر بلون الدماء وسط عاصفة استمرت سبعة أيام وظلام. وحينما غرق فرعون فى دوامة بيهاكورث، وهو نفس المكان الذى غرق فيه فرعون الخروج. هذه الأحداث المتزامنة جعلتنى أضع تاريخاً غير تقليدى للخروج. فبعد فحص النصوص التاريخية التى تركتها الأجيال التالية لمدى ألف ومائتى عام استطعت أن أجد ارتباطات متعددة بين تاريخ مصر وتاريخ إسرائيل لا يمكن أن تكون مصادفة، وهذا البنيان التاريخى يوضح لنا أن التاريخ المصرى وتاريخ الأمم الأخرى الذى كتب بصورة منسجمة مع التاريخ المصرى فيها اختلاف يتراوح بين ستمائة وسبعمائة عام.

هكذا تضمن كتابىّ الاثنان نقطة البدء فى الاعتراف بأن الدولة الوسطى فى مصر سقطت فى كارثة طبيعية عظمى.

ولقد أكدت الاستكشافات الجديدة فى أريحا حقيقة أن أسوار المدينة سقطت بعد انتهاء الدولة الوسطى فى مصر ببضع عشرات من السنين، ولكن فى نفس الوقت الذى يضع فيه التاريخ العرفى وصول بنى إسرائيل تحت قيادة اليشع إلى كنعان، كانت هناك مدينة فى أريحا ولم تهدم أى أسوار. مع ذلك فطبقاً لما جاء فى كتاب عصور فى فوضى جاء بنو إسرائيل إلى أسوار أريحا جيلاً بعد جيل بعد نهاية الدولة الوسطى فى مصر وبذلك يثبت أن ثغرة الستمائة عام الغامضة غير حقيقية.

وأنى اتوقع أدلة جديدة تأتى من النصوص المانوية المكتوبة وكذلك مما يسمى الكتابة الحيثية التصويرية. وجدت النصوص المانوية (الخطية ب)

منذ سنوات عديدة فى كريت وفى ماسينا وفى أماكن أخرى من أرض اليونان الرئيسية. وأعتقد أنه حينما أخرجت الكتابات المانوية من تحت التربة فى ماسينا أمكن حل رموزها وتبين أنها كتابات أغريقية، وأستطيع أن أزعم أيضاً أن هذه النصوص ترجع إلى تاريخ أحدث مما يعتقد. « فليس هناك عصر مظلم استمر لمدة ستة قرون فى اليونان فيما بين العصر الماسينى والعصر الايونى الذى يرجع إلى القرن السابع.»(٢)

ولم يمض وقت طويل قبل أن تأتينا دلائل أخرى مما يسمى الكتابات الحيثية المصورة التى عثر عليها فى آسيا الصغرى وبلاد ما بين النهرين وسوريا. ومنذ اكتشافات كاراتيب فى آسيا الصغرى، وهى التى عثر فيها على كتابات مزدوجة اللغة بالعبرية والكتابات المصورة، دخلت جهود حل رموز الكتابة فى مرحلة جديدة، وكادت الكتابات الحيثية الآن أن تقرأ. وفى إعادة بنيانى للتاريخ توصلت إلى أنها كانت رموزاً كلدانية وليست حيثية. وأتوقع أيضاً ظهور دلائل ثابتة على أن هذه الرموز كانت مستخدمة حتى القرن الأخير قبل الزمن الحالى. ونتيجة للخلط الذى نجده فى التاريخ العرفى نسبت الكتابات الكلدانية التى ترجع إلى الإمبراطورية البابلية الحديثة إلى القرون الأولى وإلى إمبراطورية خيالية.

قام الاستاذ ليبى W.F. Libby وزملاؤه من جامعة شيكاغو بوضع طريقة تحديد تاريخ المواد العضوية بطريقة الإشعاع الكربونى. وتبين أن الاخشاب التى كانت تحت القلعة الحيثية فى اليسار بآسيا الصغرى أحدث بما يتراوح بين سبعمائة وثمانمائة عام عما يسمح به التاريخ العرفى،»(٣) وهذا يؤيد التاريخ الذى وضعته، ذلك أن تاريخ الحيثيين يرتبط مع التاريخ المصرى فى عصر الدولة الحديثة، ولا يمكن أن يقصر ذلك التاريخ دون أن يقصر زمن التاريخ المصرى. ولقد أثبتت قطع الخشب التى وجدت فى مقابر الدولة القديمة والدولة الوسطى فى مصر تمشيها مع إعادة بنيانى للتاريخ، بيد أنه لم تعمل أى تحليلات للإشعاع الكربونى تقدم لنا نتيجة حاسمة عن الدولة الحديثة.

وإنى اقترح أن تجرى إختبارات الإشعاع الكربونى على ما تملكه المتاحف من أشياء ترجع إلى الدولة الحديثة فى مصر (عصر حتشبسوت

وتحتمس وإخناتون وتوت عنخ آمون، ورمسيس الثانى ورمسيس الثالث)

فسرعان ما يمكنك الحكم بخطأ أو صواب ما اقوله عن أن تحليل الاشعاع الكربونى للتوابيت الخشبية، للملك سيتى أو رمسيس الثانى أو مرنبتاح أو رمسيس الثالث، أو تحليل الآثاث والقوارب المقدسة لتحتمس الثالث أو توت عنخ آمون، سوف يخرج لنا تاريخاً أحدث بخمسمائة أو سبعمائة عام عن التاريخ الذى يحدده المتمسكون بالتسلسل الزمنى العرفى، عندئذ سوف تعلم بالتأكيد أيا من التاريخين العرفى أو المعدل لبلاد الشرق خلال ألفى وخمسمائة عام هو التاريخ الصحيح.(٤)

اكتشف الأثريون الروس فى السنوات الأخيرة الكثير من مخلفات الثقافة البشرية فى شمال شرق سيبيريا مدفونة فى غابات التايجا المتجمدة حيث عثر على أجساد الماموث المتجمدة، وحيث لم يتوقع أى إنسان أن تكون تلك الأراضى مواطن للإنسان فى عصور غابرة، كان هنا سكان من البشر فى شمال شرق سيبيريا خلال العصر الحجرى القديم والحديث وفى عصر البرونز كذلك.

ولقد وجدت مصنوعات العصر الحجرى القديم فى ياكوتيا كما وجدت فى وادى نهر لينا قرب قرية شيشكينو نقوش من العصر الحجرى القديم تشبه كثيراً النقوش التى وجدت فى كهوف فرنسا وأسبانيا.

«عاش فى خلال العصر الحجرى الحديث أجناس من نسل السكان القدامى فى ياكوتيا يرجع تاريخهم إلى ثلاثة آلاف عام قبل الزمن الحالى، وانتشروا حتى وصلوا إلى ساحل المحيط القطبى الشمالى إلى الشمال من كولوما فى الشرق.»(٥)

عبرت فى كتابى عوالم فى تصادم عن إعتقادى فى أنه من المحتمل اكتشاف مستوطنات بشرية إلى الشمال من كولوما أو حوض نهر لينا الذى يصب فى المحيط القطبى الشمالى.»

ففي الحوض الأدنى لنهر لينا قرب التقائه برافده فيلى فى داخل نطاق الدائرة القطبية الشمالية؛ وجدت آثار لحضارة متميزة، كما أن هناك اكتشافات ممتازه قرب بحيرة يوليا غير بعيد من جيجانسك.

وبمجرد أن بدأ الأثريون يقومون ببحوثهم المنظمة فى منطقة

يوكوتسك نفسها عثروا علي ورشة تعدين قديمة كانت تصنع فيها فؤوس برونزية ترجع إلى الألف الثانية قبل الزمن الحالى، تشبه الفؤوس التى كانت تصنع فى نفس ذلك الوقت تقريباً فى الشرق الأدنى وأوربا.

وفى مناطق التايجا فى يوكوتسك كان يعيش منذ ألفين وخمسمائة عام أو ثلاثة آلاف عام صناع معادن كانوا قادرين على استخلاص النحاس من الخام، وصهره وصبه فى أشكال وقوالب لصناعة الفؤوس ورؤوس الحراب البرونزية والسكاكين بل والسيوف أيضاً.»(٦)

وتعنى هذه الاثار التى تدل على وجود حضارة فى التايجا بشمال شرق سيبيريا أن المناخ قد تغير فى عصر الإنسان المتقدم، فقبل أن تتجمد ثلوج المنطقة كانت سلالات عديدة من عائلة الافيال تتجول فى المنطقة فى قطعان كبيرة.

الإكتشافات الحديثة فى الجيولوجيا

بعد أن عرض شايفر الأدلة الأثرية على الاضطرابات القارية التى اجتاحت العالم خلال الالف الثانية (ق ح)، تطلب الأمر شرح الأدلة الجيولوجية وأدلة علم الأحياء القديمة بالتفصيل، وهو ما كرست له كتاباً خاصاً قاربت الإنتهاء من إتمامه، ونظراً لأنه سينشر قريباً فسوف أشير هنا باختصار لبعض ما احتواه من مادة.

فمنذ أكثر من عقد من الزمان بقليل فى عمليات الحفر المائية الضخمة لاستخراج الذهب فى منطقة فيربانكس بشبه جزيرة الاسكا،والتى قطعت فيها كتل من الأرض طولها أميال، لوحظ وجود مذبحة حيوانات هائلة.« أعدادها مذهلة، ملقاة متجمدة فى كتل مكومة تختلط بها جذوع أشجار مقتلعة من جذورها. ويبدو أنها مزقت إرباً وقطعت أعضاؤها ثم تجمعت أجزاؤها فى ظروف كارثة واقعة، وشوهدت جلودها ولحومها وشعرها.»(٧) إذاً وجدت الأدوات البشرية تحت القطع الممزقة من الحيوانات والأشجار المحطمة، ولا تختلف هذه الأدوات عن الأدوات التي كان يستخدمها هنود وادى تانانا فى ألاسكا إلى عهد قريب. وقد عثر على الماموث وفيل الماستودون والأسود والفيول وثيران البيسون الضخمة من

بين الحيوانات الأخرى التى عثر عليها فى هذه المنطقة.

منذ ذلك الوقت واكتشافات عظام الحيوانات والأدوات البشرية تستخرج من الأرض فى كل أنحاء آسيا، وهى تذكرنا بالاكتشافات التى تمت منذ وقت طويل فى «جزر العاج» الواقعة فى المحيط القطبى الشمالى أمام سيبيريا. «كانت هذه الجزر مليئة بعظام الماموث وكميات من أنياب وسن الأفيال والخرتيت فى الجزر الحديثة الاستكشاف التى تسمى جزر سيبيريا الجديدة. وكانت اكتشافات مذهلة... فتربة تلك الجزر المنعزلة مليئة تماماً بعظام الفيلة والخراتيت بأعداد ضخمة»(٨) وكل تلك العظام مختلطة مع جذوع أشجار مكونة لارتفاعات تصل إلى مئات الاقدام محطمة وممزقة.

كذلك تركت افراس النهر التى تعيش فى مستنقعات افريقيا عظامها بكميات كبيرة فى انجلترا وفرنسا، وهى عظام لم تتحول بعد إلى حفريات. ولقد دهش البروفسور برستويتش أستاذ الجيولوجيا فى جامعة اكسفورد(١٨٧٤-١٨٨٨) للاكتشافات التى عثر عليها فى الشقوق الصخرية فى انجلترا ووسط وجنوب فرنسا وجبل طارق وجزر البحر المتوسط، (٩) حيث عظام الحيوانات المنقرضة وغير المنقرضة تملأ تلك الشقوق، وبعض تلك الشقوق يوجد فى أعالى التلال، وهى أيضاً مليئة بالعظام التى مازالت طازجة لم تتحفر بعد، ووجدت آلات وأدوات بشرية مختلطة بها. فهم برستويتش أن كارثة على مستوى قارى قد حاقت بالمنطقة ولعبت فيها المياه دوراً هاماً حيث غمرت كل أوربا فى الوقت الذى كان العصر الحجرى الحديث قد بدأ هناك وربما كان عصر البرونز آنذاك فى طريقه إلى مراكز الحضارات القديمة.

ووجد أن النخيل كانت تنمو فى جرينلاند حيث الإظلام الكامل يسود نحو نصف العام حالياً ويسود البرد بصفه دائمة. ونما المرجان فى وقت من الأوقات فى الماضى السحيق فى منطقة سبيتسبرجن، كما نمت غابات من أشجار السيكويا فى آلاسكا. وفُهم من ذلك أن محور الأرض لابد وقد غير من موقعه. ولقد اشترك كل من آيرى ولورد كالفن وجورج داروين وكذلك تشيباريللى وسيمون نيوكومب فى حوار عن حدوث تغير فلكى وجيولوجى مفاجىء نتيجة تزحزح اتجاه محور الأرض، وهو الحوار الذى

ربما بدأ كنتيجة لظهور كتاب عوالم فى تصادم. وكان المفهوم هو أن مثل هذا التغير لابد وأن يحدث، وإلا لتركت كل الاكتشافات الغريبة دون أى تفسير. وقدمت نظرية زحزحة القارات كبديل ولكنها رفضت لأسباب عديدة. إذ بين جيفرى أن قوة الحركة التى تصورها فاجنر كانت أصغر ببلايين المرات من أن تحرك القارات. واعتقد ادينجتون أن القشرة فقط هى التى تحركت كلها، وأن محور قلب الأرض ظل دون تغيير فى إتجاهه. ولكن هذه القوة المحركة التى تصورها. وهى عدم التساوى فى المد الذى يرجع أصله إلى القمر ربما لم يحرك خطوط العرض عن أماكنها وأن اتجاه الشد كان من الشرق إلى الغرب.

ويقول رايت W.B. Wright فى كتابه العصر الجليدى فى الحقب الرابع (الطبعة الثانية سنة ١٩٣٧) إنه فى خلال التاريخ الجيولوجى حدثت مئات التغيرات فى مواقع النطاقات المناخية على سطح الأرض، مما لا يمكن تفسيره إلا بتغيير في المحور أو زحزحة فى القطب عن موقعه الحالى.

لكن: ما الذى قد يؤدى إلى حدوث التغير فى ميل محور الأرض عن مستوى السمت؟ لقد ناقشت هذا السؤال فى الصفحات الأخيرة من كتاب عوالم فى تصادم، وتصورت أن يكون السبب هو دخول الأرض فى مجال مغناطيسى قوى.

إن التطور الحديث فى علم المغناطيسية القديمة قد أدى، ومازال يضيف كل يوم، إلى تأكيد الحقيقة بأن اللافا والصخور النارية فى كل أنحاء العالم كانت ممغنطة فى اتجاه عكسى، ولكن الذى أكثر إدهاشاً هو أن نجد الصخور ذات المغناطيسية المنعكسة أكثر مائة مرة فى قوة تأثيرها عما قد يحدثه المجال المغناطيسى للأرض فيها، ويكتب مانلى H. Manley فى تعليقه قائلاً:-

«قد يبدو غريباً أن الصخور التى تتمغنط بفعل المجال الأرضى لابد وأن تصبح أقوى مغناطيسية إذا قورنت بالقوة المولدة للمغناطيسية، وهذه هى إحدى المشاكل العجيبة التى تواجه علم المغناطيسية القديمة.»(١٠)

ويشير مانلى أيضاً إلى الاختبارات التى قام بها منذ سنوات عديدة كل من فولغيراتير G. Folgheraiter ومركانتون P.L. Marcanton على طين

المزهريات الاتروسكانيـة. فـقـد وجـد أنهـا قـد احـرقت فى وقت كـانت المزهريات فيـه أقرب ما تكون إلى القطب المغناطيسى الجنوبى، فموقعها أثناء إحراقها معروف بسبب اتجاه جريان الطلاء والميل المغناطيسى أو الانحراف الذى وجد فى الطين، وفى ذلك يكتب مانلى قائلاً: «هذا يقتضى أن مجال المغناطيسية الأرضية كان قد انحرف خلال القرن السادس قبل الميلاد فى مناطق وسط البحر المتوسط» ويتحدث أيضاً عن «انحراف عام حدث فى العصور التاريخية منذ ٢٥٠٠ سنة مضت «لابد وأن يكشف عنه بالقيام بمزيد من البحوث.»

ولقد عرفت من دراستى للمصادر الأدبية القديمة الزمن الصحيح الذى حدثت فيه الاضطرابات الخارجية فى دورة الأرض، وقد ساورنى الشك فى عدم دقة العبارة الأخيرة فى مقال أحسن مانلى كتابته: لابد أن الانعكاس قد حدث فى القرن الثامن ثم حدث مرة أخرى فى القرن السابع قبل الميلاد (٦٨٧ ق.م). وارتحت حينما وجدت في الطبعة الأصلية لكتاب البروفسور مركانتون الذى وجهت له تساؤلاتى أن المزهريات التى بها مغناطيسية منعكسة ترجع فى تاريخها إلى القرن الثامن.»(١١)

ووجد دالى الأستاذ بجامعة هارفارد أنه منذ ٣٥٠٠ سنة مضت انخفض مستوى سطح المحيطات فى كل أنحاء العالم فجأة. وظن أن ذلك قد يرجع إلى هبوط مفاجىء فى القشرة الأرضية. وفى أحد الكتب الموثوق فيها وهو كتاب الجيولوجيا البحرية(١٩٥٠) يذكر مؤلفه البروفسور كيونين P.H. Kuenen الهولندى «أصبح هذا التحول ثابتاً الآن» وذلك من ملاحظات أجريت فى أنحاء كثيرة من العالم، وهو أيضاً يرجع هذا الهبوط المفاجىء فى مستوى مياه المحيط إلى كارثة وقعت منذ ٣٥٠٠ سنة.

قامت بعثة حديثة من معهد علوم البحار فى جوتبرج برئاسة بيترسون وغطت فى دراستها المحيط الأطلسى والمحيط الهادى والمحيط الهندى، وقد وجدت طبقاً لما ذكر قائد البعثة «دلائل على وقوع كوارث عظمى غيرت وجه الأرض.» وقد تحدث عن «كوارث مناخية» وأخرى تكتونية «رفعت أو خفضت قاع المحيط مئات بل آلاف الأقدام، وأدت إلى حدوث أمواج مد ضخمة قضت على الحياة النباتية والحيوانية فى السهول الساحلية.» ووجدت فى أماكن كثيرة طبقات ممتدة من اللافا ترجع إلى أصل حديث

جيولوجياً غطتها فقط طبقة رقيقة من الرواسب.» واكتشف أن قاع كل من المحيط الهادى والمحيط الهندى يتكون من «رماد بركانى فى كثير من الأحيان استقر فوق القاع بعد ثورانات بركانية هائلة.» ووجد أيضاً نسبة عالية من النيكل فى تركيب الطفل الموجود فى قيعان المحيطات، واستقر رأيه على أن نيكل القيعان هذا يرجع إلى النيازك أصلاً. والخلاصة أنه استنتج سقوط رجوم كثيفة من النيازك والشهب.» وكانت الصعوبة الرئيسية فى هذا التفسير هو أنه يتطلب درجة من الوثوق بان تراب النيازك والشهب أكثر مئات المرات من ذلك الذى يعترف به الفلكيون الآن.(١٢)

وقام البروفسور ايوينج من جامعة كولومبيا بدراساته فى المحيط الأطلسى ونشر فى عام ١٩٤٩ نتائجه. وقد وجد مثلما وجد بيترسون أن انتشار اللافا فى قاع المحيط أمر حديث، وعثر على علامات وجود أرض فى قاع المحيط، واستنتج «إما أن هذه الأرض هبطت لمسافة ميلين أو ثلاثة أوأن البحر كان أعمق مما هو عليه الآن بميلين أو ثلاثة. وكلا الاستنتاجين عجيب.»

أما عن تحليل اللقاحات الذى قام به العديد من العلماء مما أخذوه من قاع بحر الشمال فيما بين ألمانيا وانجلترا و اسكتلندا والنرويج فقد اقتنع الباحثين أن هذا البحر اتخذ شكله الحالى فقط فى زمن حديث هو العصر شبه الصنوبرى الذى غالباً ما يختار له تاريخ يرجع إلى ١٥٠٠ سنة قبل الزمن الحالى. فقد حدثت فى ذلك الوقت مفاجآت مناخية. كان هناك بحر ثم امتلأ بالحصى والحصباء المحمولة من جبال النرويج، ثم فى كارثة حاقت فيما بعد تكون بحر الشمال مرة أخرى، وعثر من وقت لآخر على مصنوعات بشرية فى بحر الشمال منذ كان أرضاً يابسة.

وتبين من دراسة تكوين دلتا نهر بير (على حدود ألاسكا) التى قام بها هانسون بعناية فائقة أنه «بالمعدل الحالى للإرساب يقدر أن عمر الدلتا ٣٦٠٠ سنة». وحسب دى لابارانت الجيولوجى الفرنسى الذى اشتهر فى أوائل هذا القرن الوقت الذى مضى منذ بدأت ثلاجة نهر الرون تذوب بنحو ثلاثة الاف عام. وأكدت البحوث الحديثة أن الكثير من الأنهار الجليدية الموجودة فى جبال الألب يقل عمرها عن أربعة آلاف عام. ويشير

فلينت الاستاذ بجامعة ييل إلى إعادة تحديد عمر الخانق العلوى الأكبر من شلالات نياجارا وكتب (١٩٤٧) يقول: «حسب عمر الخانق العلوى الأعظم بأنه أكثر من ٤٠٠٠ عام، وللحصول على هذا التقدير فعلينا أن نفترض أن معدل التراجع ثابت ولكننا نعرف أن تصرف النهر اختلف لتغير فى واقع الأمر خلال الزمن الذى أعقب العصر الجليدى.»(١٣)

وعرض سارناندر وغيره أن كوارث مناخية على مستوى شمولى حاقت بالكرة الأرضية فى عام ١٥٠٠ ق.م ثم فى عام ٨٠٠ ق.م، ولم أكن أعلم وأنا أكتب كتاب عوالم فى تصادم أن هناك نتائج متفقة تماماً مع النتائج التى توصلت إليها وتحديد تاريخها.

فى هاتين الفترتين تعرض سكان البحيرات فى كل من سويسرا وألمانيا وشمال إيطاليا وكذلك فى اسكندناوه لكارثة ارتفاع مستوى المياه، وانتهت الكارثة الأولى بعد أربعة قرون أعادوا فيها بناء مساكنهم ولكنهم فى المرة الثانية لم يعيدوا بناءها ثانية.

وبمساعدة وثائق كثيرة بين كل من جامز H. Gams ونوردهاجن R. Nordhagen أن بحيرات أوربا قد مالت فى هاتين المرتين وأن الكثير منها مثل بحيرة ايس وبحيرة فيدور (اسزى، وفيدرزى) قد أفرغت من المياه، «وفى وقت حديث جداً تمزقت بحيرة ايزارتال التى كانت تقع فى الألب البافارية، وحدث فى منطقة اينتال فى التيرول أن تغيرت مستويات مجارى الأنهار مما يدل على حدوث حركات أرضية على نطاق واسع.»(١٤)

وتوصل كل من دى تيرا H. De Terra من معهد كارنيجى وباترسون من جامعة هارفارد إلى أن جبال الهملايا وصلت إلى ارتفاعها الحالى نتيجة لاضطرابات أرضية عنيفة حدثت فى زمن الإنسان وربما فى زمن الإنسان المتقدم. وأمكن التوصل إلى نفس النتيجة بالنسبة لجبال الأنديز حيث كانت الاضطرابات الأرضية من قبيل وقائع الكارثة، فارتفعت جبال الأنديز بضعة آلاف من الأقدام وسط النشاط البركانى القائم آنذاك.

ولقد عثر على عظام الحيتان فى تلال مونتريال ونيوهامبشاير وميتشجان على ارتفاعات تتراوح بين خمسمائة وستمائة قدم فوق سطح البحر. كما وجدت فى كثير من جهات العالم، فى كل القارات عظام حيوانات بحرية وحيوانات قطبية وحيوانات مدارية مختلطة ببعضها،

ففى كهوف كمبرلاند فى مريلاند وفى شقوق تشكوكوتين فى الصين وفى ألمانيا وفى الدنمارك توجد عظام أفراس النهر والنعام مع عظام الرنة والحيتان. وحينما نوجه نظرنا من القطب الشمالى إلى القطب الجنوبى ومن مشرق الشمس إلى مغربها، ومن أعالى الجبال إلى أعماق البحار نجد علامات لا عدد لها تدل على حدوث اضطرابات أرضية قديمة وحديثة.

اكتشفت فوهة نيزك (بحيرة شوب) عام ١٩٥٠ فى شمال لبرادور، وتحتل هذه الفوهة مساحة أربعة أميال مربعة، وهى أكبر من فوهة اريزونا التى يبلغ قطرها أربعة أخماس الميل (أى أن مساحتها ثلثا ميل مربع). وبينما تضم منطقة فوهة أريزونا نحو مليونى نسمة فى المنطقة المحيطة بها فإن بحيرة شوب يمكن أن تضم أكثر من إثنى عشر مليوناً من السكان. وطبقاً للرأى الذى نشرته الهيئات الجيولوجية المعنية فإن النجيم أو النيزك الكبير الذى كون هذه الفوهة سقط منذ أربعة آلاف عام.

بعد اكتشاف فوهة شوب أو قبلها بقليل اكتشفت فوهات نيازك أخرى فى استراليا والجزيرة العربية وسواحل الولايات المتحدة المطلة على المحيط الأطلسى وبخاصة فى كارولينا الشمالية والجنوبية بعضها يصل طوله إلى بضعة أميال وقد جاء حصر لها جميعاً فى كتيب نشره بروتى W.F. Prouty عام ١٩٥٢ وجاء فيه أنها جميعاً تكونت بفعل سقوط نيازك كبيرة.(١٥) وأخيراً نجد أن أكبر فوهة نيزكية هى التى توجد فى كويبيك شمال سيت إيلز فى كندا، وهى تشغل مساحة ٦٨٠ ميل مربع وقد أجرى بحث ميدانى للتأكد من أصلها النيزكى، ويتولى هذا البحث مجموعة عمل من العلماء العاملين فى مصلحة المناجم يرأسها الدكتور اينز M.J.S. Innes.

ومن بين التطورات العديدة فى ميدان الجيولوجيا أود أن أركز على بعض النتائج المستقاة من استخدام طريقة تحليل الإشعاع الكربونى. فقد قرب وقت العصر الجليدي من عصرنا الحالى، فبدلاً من تحديد نهايته فى تاريخ يرجع إلى ٢٥ ألف سنة مضت كتاريخ لنهاية آخر الفترات أو العصور الجليدية يذكر أن الجليد كان يتقدم منذ عشرة آلاف أو أحد عشر ألف سنة مضت. وحتى مع هذا التحديد لتاريخ قريب من عصرنا الحالى فما زالت هناك استثناءات مثيرة للدهشة.»(١٦) ومن بين هذه

الاستثناءات اكتشاف فيل المستادون والماموث فى طبقات ترجع إلى ٣٥٠٠ سنة مضت فقط. [وفوق ذلك هناك مخلفات عضوية فى الركام المنزاح بواسطة الأنهار الجليدية الأخيرة، وقدر بتحليل الاشعاع الكربونى أنها ترجع إلى ٣٥٠٠ سنة مضت.(١٧)]

تبين أيضاً من تحليل الاشعاع الكربونى أن عمر الزيت الموجود فى رواسب خليج المكسيك يقاس بآلاف السنين وليس بالملايين.(١٨) وهذا يهدم كلية الفكرة القائلة بأن أصل رواسب الزيت أصل خارجي.

ولقد أمكن عن طريق التحليل الطيفي التعرف على وجود هيدروكربون أو كربون مائى فى ذيول النيازك أو فى المذنبات، وكذلك وجود كربوهيدرات (مواد قابلة للاكل).(١٩) وهنا نكون قد خرجنا عن نطاق الجيولوجيا ودخلنا فى عالم الفلك.

عوالم فى تصادم فى ضوء الاكتشافات الفلكية

فى السنوات التى كانت مخطوطة كتاب عوالم فى تصادم مازالت مع شركة ماكميلان بنيويورك وقبلت نشره ولكنه لم يخرج بعد (١٩٤٦-١٩٤٩)، وفى السنة التالية لنشر الكتاب، ظهر الكثير من نتائج الملاحظات الاساسية وقدمت تفسيرات تتناول بشكل واضح النظرية التى يدور حولها الكتاب.

إن ضوء الشفق أو الضوء الذى يرى فى المساء بعد غروب الشمس ممتدا فى مسار الشمس والكواكب فى دائرة البروج، وأصله الغامض الذى شغل عقول الفلكيين سنوات طويلة، أمكن تفسيره فى السنوات الأخيرة بأنه انعكاس لضوء الشمس من خلال حلقتين من الذرات الترابية إحداهما تمتد مع مدار كوكب الزهرة والثانية تمثل المدار الواقع بين كوكبى المريخ والمشترى وهى أماكن وفقاً لما جاء فى كتابى عوالم فى تصادم تمثل أماكن يحدث فيها التصادم بين الكواكب ومذنب من المذنبات.

وأما عن أصل الكويكبات التى تدور فيما بين المريخ والمشترى والتى يعبر بعضها مدار المريخ أو حتى مدار الأرض أحياناً. فقد أمكن أخيراً

تفسيرها بأنها عبارة عن نتيجة من نتائج انفجار كوكب ثم قيل بعد ذلك (١٩٥٠) إنها نتيجة لتصادم بين كوكبين فى زمن مبكر (كويبر Kuiper). وقد قدم بوبروفنيكوف N.T. Bobrovnikoff الذى يعمل فى مرصد باركينز تفسيرا جديداً خاصاً به عن أصل الكويكبات، هو « أنها بقايا مذنب ضخم يرجع إلى عصر ما قبل التاريخ ». وحينما قام هويبل F. Whipple بحسابات مدار الكويكبات توصل فى عام ١٩٥٠ إلى أنها نتيجة اصطدامين حدثا بين هذه الأجسام وبين مذنب، أحدهما حدث منذ ٤٧٠٠ سنة والثانى حدث منذ ١٥٠٠ سنة أى خلال العصور التاريخية. وهذه التواريخ التى حددت لتصادم الكواكب فى داخل إطار المجموعة الشمسية تتفق مع التواريخ التى أوردناها فى كتاب عوالم فى تصادم والتى استقيناها من شواهد الأدلة التاريخية. وقام تومبو C. Tombough مكتشف كوكب بلوتو عام ١٩٥٠ بتفسير وجود المناطق المظلمة والقنوات على سطح كوكب المريخ على أنها نتيجة لتصادم المريخ مع بعض الكويكبات. وطبقاً لما أوردته فى عوالم فى تصادم وقعت للمريخ اصطدامات متعددة مع كتل نيزكية عظيمة الحجم.

ولقد لوحظ فى يناير ١٩٥٠ حدوث إنفجار على سطح المريخ فسره أوبيك Opik بأنه تصادم مع أحد الكويكبات، وثارت سحابات ضخمة من الأتربة على نطاق واسع غطت المعالم السطحية لهذا الكوكب.

وحينما قام ستروف O. Struve الفلكى فى مرصد ييركس بمراجعة الإنجازات الفلكية خلال عام ١٩٥٠ كتب يقول « من الصدف العجيبة أنه فى خلال هذه السنة خرج طوفان من البحوث التى تدور حول حدوث تصادمات فى المجموعة الشمسية فى أعقاب ظهور كتاب «عوالم فى تصادم.»

هناك نظريتان عن الفوهات الموجودة على سطح القمر، فإن حجم تلك الفوهات ضخم بحيث لا يوجد لها مثيل فى الأرض. نتجت هذه الفوهات طبقاً لإحدى النظريتين– عن تصادم فوق سطح القمر مع نيازك أو مذنبات حجمها مثل حجم الكويكبات، وطبقاً للنظرية الأخرى تعتبر هذه الفوهات تكوينات بركانية. وكلتا النظريتين تفترض واقعات غاية فى العنف حدثت لأجسام سماوية قريبة جداً من الأرض. وقد ذكرت فى كتابى

عوالم فى تصادم تفسيراً لتكوين الفوهات القمرية وكذا بحور اللافا والأخاديد الموجودة على وجه القمر. وهى أنه فى أثناء الكوارث العظمى حينما كان القمر والكرة الأرضية يمران معاً خلال ذيل أحد المذنبات الكبيرة، ثم مرة أخرى حينما اضطرب مدار الأرض اضطراباً شديداً بتأثير المريخ « غرق سطح القمر فى فيض من اللافا وفارت فيه التكوينات بفقاعات مستديرة ضخمة بردت بسرعة أثناء ليل القمر الطويل حيث لا يوجد حول القمر غلاف هوائى يحمى سطحه من برودة الفضاء الكونى. وفى هذين التصادمين الكونيين والاقتراب من سطح القمر حدثت العلامات التى تمثل اتلاعاً أو أكتافاً جبلية وأخاديد.»

إذا كان أصل تلك التكوينات الدائرية على القمر هى تلك الفقاعات التى انهارت، فلابد أن هناك فقاعات أصغر على سطح القمر لم تنفجر، وقد وجد دكتور برسى ويلكنز العالم الانجليزى المتخصص فى جغرافية القمر أكثر من خمسين فقاعة لم تنفجر محتفظة بشكلها القبابى بعضها يقع إلى الشمال الشرقى من فوهة كوبر نيكوس، وأكبر هذه القباب يوجد خلال فوهة داروين ويبلغ قطرها عشرين ميلاً طبقاً لما ورد فى مقال بقلم بيناريو من جامعة فيجا(١٩٥٣).

عبرت عن رأيى بأن الكثير من المذنبات أو الشهب يرجع إلى أصل حديث، وأيدت رأيى هذا بالإشارة إلى عدد مرات ظهور هذه الشهب ودرجة إضاءتها فى عهد الإمبراطورية الرومانية مقارنة بعدد الشهب والنيازك التى تراها العين المجردة خلال القرون الأخيرة.

لقى هذا الرأى تأكيداً قوياً من العمل المكثف الذى تم فى روسيا على يد عالم يعتبر ثقة فى هذا الموضوع هو البروفسور شيشيافسكى S.K. Vsehsviatsky إذ كشفت أبحاثه عن أن الظهور الفصلى للشهب، كما لوحظت خلال العقود الأخيرة تفقد قوة إضاءتها ومادتها بمعدل سريع حتى أن دورتين أو ثلاثة لأى نيزك تكفى لكى يتحلل تماماً. «على ذلك فإن مذنب هالى لا يمكن أن يرجع إلى أبعد من ٢٥٠٠ سنة أو ١٥٠٠ سنة قبل الزمن الحالى. وخلال القرن الأخير فشل العديد من النيازك ذات المسارات القصيرة فى أن يعود إلى الظهور مرة ثانية إذ يبدو أنها فقدت مادتها، والبعض الآخر تحطم قبل أن تراه العيون الراصدة.

يستبعد الانحلال السريع للنيازك إمكانية كونها تنتمى إلى مجموعتنا الشمسية منذ البداية أو منذ الوقت الذى تكونت فيه الكواكب. ولقد صرف النظر عن النظرية التى ترى أن النيازك عبارة عن أجسام وصلت من مجموعات شمسية أخرى. وأوضح شيشيافسكى أيضاً السبب الذى يجعلنا نرفض نظرية اصطياد النيازك من سحب الأتربة والغازات التى يفترض أن مجموعتنا الشمسية مرت من خلالها فى الماضى، ويصل إلى استنتاج بأن النيازك ولدت نتيجة تفجيرات فى الكواكب أو حتى فى التوابع التى تشبه قمرنا حيث تدلنا تكوينات الفوهات الدائرية على وقوع أحداث عنيفة فى الماضى، ولكن ربما وقع النشاط الرئيسى على سطح كل من المشترى وزحل. وهما الكوكبان الكبيران، كما يدل على ذلك شكل مدار النيازك قصيرة العمر. ويعتبر هذا إحياء لنظرية بروكتور الذى أعلن منذ سبعين عاماً تقريباً أن ما يسمى عائلة نيازك المشترى يتكون أصلاً من نيازك قصيرة العمر تفجرت من المشترى.

ورغم انخفاض درجة حرارة غازات كل من زحل والمشترى فإنها فى حركة عنيفة دائبة، ولكن السرعة اللازمة لتسربها من الكواكب الأصلية كبيرة (تصل إلى ٦٠٠ كيلو متر فى الثانية من المشترى) مما جعل شيشيافسكى يسلم بأنه لا يعرف آلية الأحوال السائدة حالياً والتى تسمح لهذين الكوكبين الكبيرين بأن يصدرا هذه السرعة التى تسير بها المواد المتفجرة ومع ذلك يصر شيشيافسكى بأن أحوال الماضى القريب على هذين الكوكبين لابد وأنها سمحت بحدوث ذلك وإن لم يمكن تحديد تلك الاحوال.

ويؤكد أنه بانبعاث تلك المواد المتفجرة لابد وأن كتلة الكواكب قد تغيرت وبالتالى تغيرت مداراتها. ولابد أنها قد شهدت أيضاً نوعاً من الارتداد.

وفى مجموعة مطبوعات مرصد كييف التى نشرت عام ١٩٥٣ يقول شيشيافسكى:-

«تميز تاريخ نظام الكواكب، كما نتصور بعمليات تغيير طبيعية أكثر سرعة ونشاطاً مما يبدو ظاهراً حينما ناخذ فى حساباتنا بقواعد علاقات الجاذبية فى المجموعة الشمسية.»(٢٠)

كل ذلك متسق تماماً مع النتائج التى توصلت إليها فى كتاب عوالم فى تصادم فيما يتعلق بوقت مولد النيازك ذات العمر القصير (أى منذ بضعة آلاف سنة) وأصلها (أى تفجرها من الكواكب وبخاصة الكوكبين الكبيرين). وقد شرحت فى ذلك أيضاً القوى أو الأحوال التى أدت بالكواكب الكبرى إلى إطلاق كتل النيازك. «إن الاقتراب من حالة التصادم بين الكواكب الرئيسية أدى إلى مولد النيازك.»(ص ٣٥٥)
هكذا فإن مزاعمى التى تعتمد على المادة التاريخية بأن النظام الشمسى تغير خلال العصور التاريخية قد تأيدت بالملاحظات والحسابات.

أما عن الطبيعة الكهرومغناطيسية للكون والتى جاء ذكرها فى كتاب عوالم فى تصادم مستنتجة من سلسلة من الظواهر التاريخية فقد أيدتها سلسلة أخرى من الملاحظات الحديثة.

ففى معمل ايفانز سيجنال التابع لفرقة سيجنال بالجيش الأمريكى فى نيوجرسى استطاع الباحثون الذين كانوا يجرون التجارب لأول مرة عن استقبال صدى موجات الرادار من القمر أن يستشعروا ضوضاء آتية من الشمس، تدل هذه الضوضاء على تفريغ طاقات قوية.

وفى خريف عام ١٩٤٧ أعلن السير ادوارد أبلتون فى اجتماع الجمعية البريطانية لتقدم العلوم أن الضوضاء المشعة الاتية من الشمس ترتبط بالكلف الشمسى. وطبقاً لما ذكره «تعتبر البقع الشمسية أقوى موجات فائقة القصر عرفتها محطات استقبال الرادار، فقوتها تزيد على مليون كيلوات.

وفى عامى ١٩٤٨ و ١٩٤٩ أخرج دونالدمانزل صوراً متحركة لبروزات أو انفجارات على سطح الشمس تم التقاطها فى المرصد الشمسى فى كليماكس بكلورادو. وفيها ارتفعت المواد المتفجرة بسرعة كبيرة إلى ارتفاعات هائلة وكانت سرعتها تزداد بشدة كلما ارتفعت ثم هبطت نحو الشمس، لافى مسار منحنى مثلما يفعل الصاروخ ولكن فى تراجع على امتداد نفس الخط الذى سارت فيه بما يشبه الصاروخ الذى عاد على نفس الخط الذى انطلق فيه إلى نقطة الإنطلاق. فضلاً عن ذلك فإن هبوطها لم يكن بالسرعة المتوقعة وفى هذا أيضاً خرق لقوانين آلية الجاذبية.

ولوحظ أنه فى أثناء بروز أو صعود المواد المتفجرة على سطح الشمس

وركوب إحداهما على الأخرى فإن قوتهما تخور بشدة. وكان الذى لاحظ هذه الظاهرة كل من ملك ماث وسايور أولاً وفى مرة أخرى لاحظها لايوت، ثم كان الاستنتاج الذى توصل إليه بيتيت E. Pettit فى مرصد جبل ويلسون عام ١٩٥١ هو أن هذه التفجيرات الشمسية مشحونة بشحنات كهربية.

«تنحنى قمة البروزات فى شكل قوس وأحياناً يكون القوس متعدد الإتجاهات، وهذا دليل آخر على الطبيعة الكهربية للبروزات.»(٢١)

لوحظ فى الترتيب الخارجى لجزيئات مركز المذنب وذيله وجود «دليل جيد على أن كل جزيئات المذنب تؤثر على حركة الأجزاء الأخرى» وأن الشكل الخارجى لانسياب الذيل فى كثير من المذنبات «يدل بشكل قوى على وجود تنافر شديد» هذا ما كتبه الأستاذ بوبر وفنيكوف مدير مرصد بيركينز عام ١٩٥١.(٢٢) وتم أيضاً حساب انحراف ذيول المذنبات فى تنافر عن الشمس ووجد أنه أقوى عشرين ألف مرة عن قوة الجاذبية، والمفهوم من ذلك أنه لا يمكن أن يكون راجعاً إلى تأثير ضغط الضوء كما كان يعتقد سابقاً، وأن التنافر الكهربى هو نوع التنافر القائم بالضرورة وعرف من التحليل الطيفى أن ذيول المذنبات لا تلمع فقط بالضوء المنعكس عليها بل وأن ضوءها لا يرجع إلى الاحتراق، ولكن أغلب الظن أنه تأثير كهربى إذا قارناه بالتأثير الذى يظهر فى انبوبة جايسلر. (٢٣) وهى التى تختبر بها الشحنات الكهربية خلال غازات مخلخلة).

ولشرح المجال المغناطيسى العام للكرة الأرضية إفترض الدكتور بولارد E. C. Bullard عضو معمل الطبيعيات القومى ببريطانيا (١٩٥٣) مرور تيارات كهربائية فى قلب الأرض المعدنى المنصهر.

وفسر عدد من العلماء الوهج القطبى بأنه شحنات كهربية تصل من الشمس، فبعد الاضطرابات التى تحدث فى الشمس يحدث اضطراب فى منطقة ايونات الغلاف الجوى وفى بث الراديو وفى التيارات الأرضية وفى المجال المغناطيسى للأرض، يحدث أيضاً رد فعل متأخر ولكنه ملموس يظهر بعد أربع وعشرين ساعة، كما تظهر أضواء وهج.

وفى عام ١٩٤٨ شرح انريكوفيرمى الشحنات العالية التى توجد بصورة غامضة فى الأشعة الكونية كنتيجة للذرات الموجبة التى تنتقل

عن طريق المجالات المغناطيسية في الفضاء. وفي عام ١٩٥١، وبعد أن تعرف على فكرة سوان الذي سبقه فسر هذه الشحنات بأن الشمس هي مصدرها الأصلي فالبروتونات والذرات الثقيلة قد تنتقل بالسرعات الكبيرة المتزايدة لجزيئات الاشعة الكونية عن طريق مجال مغناطيسي من أصل شمسي. وتفترض كل من النظريتين وجود مجال مغناطيسي في الفضاء. وبإمكاني أن أضيف إلى هذا أنه إذا ما كانت الأرض جسماً سالب الشحنة فإن الطاقة الكبيرة المليئة بالشحنات الموجبة وهي الأشعة الكونية التي تندفع نحو الأرض لا تصبح شيئاً غريباً أو غامضاً، فإن الأجسام ذات الشحنة السالبة تجتذب الشحنات الموجبة.

وقرر هارولد بابكوك الذي يعمل في مرصد جبل ويلسون (١٩٤٧) أن لبعض النجوم الثوابت مجالات مغناطيسية عامة ذات قوة كبيرة (وجد أن أحد هذه النجوم يؤدي إلى انعكاس اتجاه القطب المغناطيسي كل تسعة أيام من أكثر من ٧٠٠٠ جاوس (وحدة حث مغناطيسي) إلى ٦٣٠٠ جاوس. ويمكن أن نفهم ذلك على أنه دليل دوران النجم وهو يوجه لنا القطب الآخر كل تسعة أيام. وهذا يدل على أن النجم ليس به ظاهرة زيمان* وهذا يعني أنه حينما يكون الملاحظ عند مستوى النطاق الاستوائي للنجم فإنه يكون في نفس الوضع الذي نكون فيه دائماً بالنسبة لشمسنا(٢٤).

وفي عام ١٩٥٢ قدر الفلكي الملكي السير هارولد سبنسرجونز أن الخواص المغناطيسية موجودة في أكثر من مائة نجم وأن عدد النجوم المعروفة باحتوائها على خواص مغناطيسية يزداد يوما بعد يوم.

ومنذ سنوات عديدة وجد كل من الدكتور هول J.S. Hall من مرصد البحرية الأمريكية والدكتور هيلتنر W. Hiltner من مرصد ييركس أن الضوء المنبعث من النجوم مستقطب بقوة، وقد كان المعتقد أن ضوء النجوم لابد أن يمر خلال ذرات ممغنطة من التراب الموجود بين النجوم. وطرح سؤال عن السبب في أن كل هذا التراب لابد وأنه موجه في نفس

---

* حينما يخرج من الجسم خط طيف ويوضع في مجال مغناطيسي قوي فإن الخط الواحد ينقسم إلى مجموعات من الخطوط المتجاورة التي تفصل بينها مسافات صغيرة للغاية. ويمكن من انفصال هذه الخطوط التعرف على معلومات عن التكوين النووي للمادة وقد سميت هذه الظاهرة باسم مكتشفها بيتر زيمان (١٨٦٥-١٩٤٣) المترجم

إتجاه المحور المغناطيسى بيد أنه لو كانت هذه الأتربة مشحونة وفى حركة دائبة فإن التوجيه المغناطيسى العام لهذه الذرات سيكون طبيعياً.

وفى يونية عام ١٩٥٠ قدم باد W. Baade من جامعة بالومار وسبيتزر L. Spitzer من جامعة برنستون نظرية عن السدم المتصادمة وفى نوفمبر ١٩٥٢ أصبح الحديث عنها مؤكداً على أنه تصادم جبار بين عملاقين يتكون كل منهما من تجمع نجمى ضخم» حدث فيما وراء التجمع النجمى المعروف باسم كوكبة الدجاجة فى سكة التبانة أو الطريق اللبنى.

ولقد تأيدت حقيقة وقوع التصادم الكبير بدليل قوى هو ضوضاء الاشعاع (الراديو) الآتية من خلف الطريق اللبنى ومنتقلة عبره، فهناك سدم عديدة قد يتجاوز كل منها حجم الطريق اللبنى بما فيه من نجوم لا حصر لها. ركبت هذه السدم الواحد منها فوق الآخر وفى تصادماتها ترسل أصوات استغاثة رهيبة أشبه بالإشارات اللاسلكية، وتصل هذه الإشارات إلى مناظيرنا الاشعاعية (الراديوتلسكوب) واضحة كضوضاء مسموعة. تركت تلك الموجات مواقع الكوارث منذ زمن بعيد للغاية، غير أنه نظراً لضخامة أبعاد السدم فقد تكون الاصطدامات قائمة حتى الآن فالإشارات الصوتية التى تنطلق اليوم ربما تصل إلى المجموعة الشمسية بعد زمن تكون فيه شمسنا قد تحولت إلى نجم قزم وكوكبنا إلى سحابة من تراب.

لم يكن تصادم السدم هو الشيء الوحيد الذى أدهش الفلكيين بل أدهشهم حتى أكثر من ذلك الوسط الذى عرفت عن طريقه: إذ تنبعث من السدم المتصادمة إشارات كهرومغناطيسية فيستدل من ذلك على البنيان الكهرومغناطيسى للسدم وعلى الفضاء الكونى بصفة خاصة.

وأعلن فى اغسطس ١٩٥٣ أن هناك كياناً سماوياً غريباً أو وافداً يتكون من نجوم كان يتجمع فى سديم منافس فى جانب السماء الذى نرى فيه سديم العقرب، كان هذا التصادم الذى مازال قائماً خلف برج المرأة المسلسلة.

وفى عدد مارس ١٩٥١ من مجلة الجمعية الملكية للاتصالات اعلن هـ.نيلسون من القسم الهندسى بشركة RCA» المتحدة للاتصالات نتائج ملاحظاته الدقيقة التى أجراها خلال عدة سنوات عن اعتماد بث الراديو العادى على موقع كواكب المجموعة الشمسية، ورسم أشكالا بيانية لها

وكتب يقول: «يمكننا أن نرى من هذه الأشكال البيانية أن هناك ارتباطاً بين أحوال الاضطرابات وبين الوضع النسبى للكواكب... فيظهر بصورة مؤكدة أن لكل من الكواكب الستة التى درسناها تأثيراً على بعض الأوضاع النسبية.»

وذكرت الصحافة «هناك دلائل على وجود صلة غريبة غير معروفة الأسباب بين أوضاع عطارد والمريخ والمشترى فى مداراتها حول الشمس وبين ظهور اضطرابات كهربية قوية فى الطبقات العليا من الغلاف الهوائى للأرض... ومن الواضح أنها تدل على أن الكواكب والشمس جميعاً مشتركون فى آلية كونية لكهربية متوازنة تمتد لمدى بلايين الأميال من مركز نظامنا الشمسى لكن لم يعمل حساب لمثل هذه الكهربية المتوازنة فى نظريات الطبيعيات الفلكية الحالية.»(٢٥)

تضطرب ترددات الموجة القصيرة حينما يتجمع المريخ والمشترى وعطارد إما على خط مستقيم أوفى شكل زاوية قائمة بالنسبة لبعضها. أكد نيلسون أن هذه الظاهرة «ليست نتيجة لتأثير الجاذبية، أو حدوث المد بين الكواكب والشمس.» فالظاهرة تدل فى الواقع، على أن الكواكب أجسام مشحونة بالكهربية.

ويتصل بهذا أن النظرية القديمة التى تقول بوجود علاقة مباشرة ليس لها تفسير بين دوران المريخ ودورة الكلف الشمسى أصبح ينظر إليها فى أضواء جديدة، كذلك الملاحظة التى أبداها ستيتسون الذي يعمل فى معهد ماساشوستس للتكنولوجيا من أن القمر يؤثر على استقبال موجات الراديو، حيث تتضاعف عندما يكون القمر خلف الأفق عما إذا كان القمر فى وسط السماء، فإن هذه الملاحظة تنتمى لنفس مستوى ملاحظة نيلسون عن تأثير الكواكب فى طبقةالهواء الجوى المتأينة. وقد ظن ستيتسون أن هذا التأثير يرجع إلى بعض الاشعاعات الصادرة من القمر لأن القمر فى المحاق لا يسبب مثل هذه الظاهرة.

وفى عام ١٩٥٣ تأكدت حقيقة غريبة هى أن المد الذى يحدث فى الغلاف الهوائى للأرض بسبب الشمس يزيد ست عشرة مرة فى قوته عن المد الذى يسببه القمر فى الغلاف الهوائى. وهى حقيقة تتعارض كلية مع نظرية المد التى بمقتضاها يكون تأثير القمر على المد فى المحيطات أقوى عدة مرات

عن تأثير الشمس، وهذا الاختلاف الذى يصل فى قوته خمسين مرة لم يمكن تفسيره تفسيراً مقبولاً حتى الآن.

هذا فقط قليل من الاكتشافات الجديدة التى تجعل مراجعة مفهوم آلية النظام الكونى تستحق النظر.

ولعل الدقة التى أنجزت بها تلك النظريات دون حساب القوى التى يبدو أنها موجودة، هى بالضبط السبب فى أن الميكانيكية السماوية، وهى عمل قامت به العقول الرياضية العظيمة لمدى ثلاثة قرون تقريباً قد يبدو أكثر حاجة إلى مثل هذه المراجعة. وقد كان لهذا تأثير قليل مباشر على قصة عوالم فى تصادم التى تزعم فقط أن توقع التأثيرات يكون فقط إذا ما اقترب جسم مغناطيسى مثل الأرض لدرجة كبيرة من جسم مغناطيسى آخر. وكان شكى متعلقاً بأن ميكانيكية الكون لا تخطىء أبداً، مما يجعلنا نتصور أن الأجرام السماوية عظيمة من الناحية الكهربيةوالمغناطيسية، وأن ذلك هو السبب الحقيقى فى الضجة العاطفية التى ثارت حول الكتاب.

ولنفكر فى نجم ثنائى أو توأمين. كلا النجمين يدوران حول مركز مشترك وتكون مدة نصف الدورة الكاملة لهما بضعة أيام. ولنفترض أن للنجمين التوأمين قوة مغناطيسية تبلغ ٧٠٠٠ جاوس، فسيصبح من الواضح لأول وهلة أنه حتى لو فرغت العناصر الكهربية من الكهرومغناطيسية فسوف لا يظل هذان الكوكبان يتحركان فى نظام ميكانيكى خالص.

غير أن هذا كاف لجعل نظام الميكانيكية السماوية الخالصة ثابتاً أيضاً بالنسبة لنجم واحد، وبالتالى بالنسبة للشمس وكواكبها.

يكون المشترى وأقماره نظاماً لا يختلف كثيراً عن نظام المجموعة الشمسية فالكوكب بارد، ومع ذلك فإن غازاته متحركة، وربما يبدو لى أنها ترسل ضوضاء مشعة كما تفعل الشمس والنجوم، وأقترح أن يبحث هذا الموضوع.(٢٦)

أما كوكب أورانوس فإنه كوكب نعرف فقط الكثير عن دورته، فهو ينحنى بأحد قطبيه نحونا، ولئن كانت الغازات فى أورانوس غير مضطربة الحركة إلا أن لها سطح انعكاس رقيق. وقد أتوقع أن يكون

الضوء المنعكس من المناطق القطبية فى أورانوس مستقطباً، فإن الضوء، المنعكس من قطبى المغناطيس كما هو معروف جيداً ضوء مستقطب.

[يعتقد بصفة عامة أن المجال المغناطيسى للأرض لا يصل الاحساس به إلى القمر، ولكن هناك طريقة لاستكشاف ما إذا كان يصل أم لا. وتحدث فى القمر حركات اهتزاز يومية، لها ترجيع على خطوط العرض، ليس لبعضها أى تفسير. وأقترح أن تجرى بحوث للتعرف عما إذا كانت هذه الترجيعات متزامنة مع الدورة اليومية للقطبين المغناطيسيين حول القطب الجغرافى]

كانت باين جابوشكين C. Paine-Gaposchkin من جامعة هارفارد قد حررت العديد من المقالات الطويلة تهاجم فيها كتاب عوالم فى تصادم وأكدت فيها أن الأجرام السماوية «لا يمكن أن تحتوى على شحنات كهرباء استاتيكية تكفى لتؤدى إلى أى من التأثيرات التى تلاحظ على الحركة فى داخل المجموعة الشمسية، والآن فى سبتمبر ١٩٥٣ نشرت فى مجلة العالم الأمريكى الإعتراف التالى:-

«كنا منذ عشر سنوات فى فرضياتنا عن تطور الكون نفكر فى ضوء ضغط الجاذبية والضوء... أما فى المستقبل ربما نفكر فى السديم فى ضوء جاذبية الاضطرابات الكهرومغناطيسية.»

وسوف نجد اعترافات أكثر مع مضى الزمن، فإن شمسنا وكواكبها ليست خارج السديم أو المجرة، وهى ليست منفردة بخواص أو مستثناة فى مخطط الكون.

وهنا أود أن أروى حكاية. فى ذات يوم وصل زائر إلى مكتبى ساعة الأصيل، وكان رجلاً وجيهاً مرموقاً، وأحضر لى معه مخطوطة تتناول الآلية السماوية. بعد أن نظرت فى بعض صفحاتها غمرنى الاحساس بأنها عمل من أعمال رجل رياضيات عبقرى. ودخلت مع هذا الزائر فى حديث ذكرت له أثناءه اسم جيمس كلارك ماكسويل، فسألنى ضيفى «من هو جيمس ماكسويل هذا؟» فأجبته وأنا ممتعض: « إنه الرياضى الذى قدم النظرية التى تفسر تجارب فاراداى»

فسألنى: «ومن هو فاراداى؟»

أجبته وأنا شديد الغضب قائلاً: «طبعاً هو ذلك الرجل الذى قام

بالأعمال الطليعية فى ميدان الكهرومغناطيسية.»

فسألنى الرجل: «وما هى الكهرومغناطيسية؟»

فسألته: «ما أسمك؟»

فرد قائلاً: «أنا اسحاق نيوتن؟»

وتنبهت، وكان بين يدى كتاب مفتوح: هو المبادىء لنيوتين.

ذكرت هذه القصة لتصوير ما سبق أن قلته، هل نستمع إلى أى شخص يناقش ميكانيكية الهندسة الكروية دون أن يعرف المبادىء الأولية للقوى المتواجدة فى الطبيعة؟ لكن هذا هو الوضع الذى اتخذه الفلكيون الذين يزعمون أن ميكانيكية السماوات التى عرفت فى العقد السابع من القرن السابع عشر دون أن يكون للكهربية أو المغناطيسية أى دور ولو بسيط فيها معصومة من الخطأ أو غير قابلة للرد.

أتت السنوات الأخيرة بمجموعة كبيرة من الحقائق، فى ميادين الآثار والجيولوجيا والفلك تؤيد ما ورد فى كتاب عوالم فى تصادم من أن هناك اضطرابات أرضية وقعت على نطاق واسع شمل الكرة الأرضية خلال العصور التاريخية، وأن هذه الواقعات أو الكوارث ترجع إلى عوامل من خارج الأرض، وأن بالإمكان تحديد طبيعة تلك العوامل. ورغم أننى توصلت إلى نتائج تتعارض مع المعتقدات التقليدية فإن الأيام قد أتت بملاحظات وإكتشافات جديدة كلها مؤيدة، ولم تأت بأى شىء يرفض الآراء.

والذى أريد أن أوضحه اليوم هو أن العلم اليوم، كما كان فى أيام نيوتن موضوع أمامنا مثل محيط عظيم ليس له حدود، وأننا لم نبحر فيه بعيداً عن شواطىء الجهل. ولقد علمنا من دراستنا للنفس البشرية قليلاً من آليات السلوك كشكل مباشر للعقل الباطن، ولكننا لم نعرف ما هو التفكير أو ما هى الذاكرة. وفى علم الأحياء لا نعرف ما هى الحياة.إن عصر الاكتشافات لم ينته بعد، ولستم من المتأخرين الذين مازالت أمامهم الكشوف الرئيسية. أرى الكثير منكم اليوم، وأرى صورة بعضكم بعد عشر سنوات أو عشرين سنة أو ثلاثين سنة بعد الآن كمكتشفين محظوظين، يملكون العقول الباحثة المدققة والإرادة والإصرار، والدافع لتجميع المعارف، فلا تخافوا من مواجهة الحقائق، ولا تفقدوا الاستعداد لطرح الأسئلة: « لماذا؟ وكيف؟ ... كونوا فى هذا مثل الأطفال.

لا تخافوا من السخرية، وفكروا فى تاريخ الاكتشافات العظمى، وأذكر بهذه المناسبة عبارات الفريد نورث هوايتهيد التى يقول فيها:

«إذا ما وجهتم بنظركم إلى التجديدات الفكرية التى تحدث أثناء حياتكم فستبدو الأفكار الجديدة أمامكم وفيها شىء معين من عناصر التفاهة حينما تظهر لأول مرة.»(٢٧)

لذلك، فلتتجرأوا، ولو أن معظم من فى سنكم حاولوا تثبيطكم فلتفكروا فى العلماء العظماء القدامى أرشيميدس الذى سفه نظرية ارسطاليس الذى كان يكبره بخمسة وعشرين عاماً. والتى كان يقول فيها إن الأرض تدور حول الشمس، فقد يعيش الخطأ العلمى قروناً عديدة دون أن تشاهدوا أنفسكم تبرأون منه، ولكن تجرأوا.

لا تتمسكوا برأيكم إذا كانت الحقائق ضدكم، ولكن تمسكوا إذا رأيتم الحقائق تتجمع فى صفكم، وقد تكون هناك أقوى معارضة تقول بأن الأرقام سوف تتفتت أمام الحقائق، إن أعظم رجل رياضى سار على طول هذه الشواطىء هو سيمون نيوكومب الذى أثبت فى عام ١٩٠٣ أن الآلة الطائرة التى تحمل ملاحاً أمر مستحيل من الناحية الرياضية، وفى نفس السنة قام الأخوة رايت بدون الرياضيات ولكن بالحقائق بإثبات خطئه.

وفى الدين، ينتمى الوحى العظيم والمراجع التى أتى بها الآباء المؤسسون إلى الماضى، وكلما كانت المراجع أقدم كلما كانت أوثق وأعظم، أما العلم فإنه بخلاف الدين ينتمى فيه الوحى إلى المستقبل، والأجيال المقبلة هى التى تعد أوثق والتلميذ أعظم من أستاذه إذا تراءت له أشياء جديدة.

إن كل الأفكار النافعة كان تصورها فى عقول من لا يوافقون، والذين يظل المعروف عندهم مجهولاً، والذين غالباً ما يرجعون إلى الوراء ليبدأوا من حيث مر الآخرون والذين يستوثقون من الطريق الذى يسيرون فيه. إن الحق اليوم كان هرطقة بالأمس.

الخيال مع الشك والقدرة على التعجب... إذا امتلكت هذه الأشياء فإن الطبيعة السخية سوف تقدم لك بعضاً من أسرارها من معينها الذى لا ينضب. والسعادة التى سوف تستشعرها عند اكتشاف الحقيقة سوف تعوضك عن كل ما عملت. ولا تنتظر أى تعويض آخر لأن ذلك التعويض قد لا يأتيك، وعلى ذلك فلتتجرأ...

هوامـش الملحـق

١- نشر كتاب شايفر عام ١٩٤٨، وقد استرعى نظرى إليه الدكتور فيدرن W. Federn وكان أول ما نشرته عن تصوراتى لوقوع كوارث مدمرة فى الشرق القديم، كان أعظمها خطرا ما أدى إلى سقوط الدولة الوسطى فى مصر فى يناير ١٩٤٦ تحت عنوان «مبحث لإعادة بنيان التاريخ القديم» وهو كتيب نشر فى سلسلة Scripta Academica Hierosolymitana وهو يجمع كل ماجاء فى كتاب عصور فى فوضى بشكل ملخص. أما بالنسبة لأسباب الكوارث، فقد كتب شايفر يقول: «نحن لم نميز بعد بصورة مؤكدة الأسباب الأصلية الحقيقية لبعض تلك الأزمات الكبرى المعينة.

٢- نقلا من بحثى بعنوان Theses for the Reconstruction of Ancient History الذى نشر كملخص قبل نشر كتاب عصور فى فوضى والذى أشرت إليه سابقا.

3- W. F. Libby, Radiocarbon Dating (1951), 71, 102.

٤- ألقيت هذه المحاضرة فى ١٤ أكتوبر سنة ١٩٥٣، وفى نوفمبر من نفس السنة صدر أول اعلان عن اكتشاف سر الكتابة المانوية (الخطية ب) على لسان ميشيل فنتريس المعمارى البريطانى. فهذه الكتابة كانت على عكس ما يظن موجودة فى اللغة الاغريقية ولقد أدهشت هذه الحقيقة أوساط العلماء لأن النصوص نسبت خطأ إلى زمن سابق للقرن الثانى عشر. إذ كان المعتقد بعامة أن الأغريق فى عصر هومير حوالى ٧٠٠ ق.م كانوا أميين. وكانت هناك محاولات آنذاك لاستخدام الحروف الفنيقية (العبرانية)، وأدى اكتشاف أسرار الكتابة المانوية إلى التوصل إلى أن

الأبجدية المقطعية كانت مستخدمة فى بلاد الأغريق قبل هومر بنحو ستمائة عام لكن ظلت الدهشة قائمة لعدم وجود أى وثائق مكتوبة وصلت إلى أيدينا فيما بين ١٣٠٠ ق.م، ٧٠٠ ق.م. والشعب المتعلم لايستطيع أن يغفل تماما التعلم المتقدم بصورة جيدة، ولقد أشرت فى كتابى «عصور فى فوضى» وفي محاضرتى إلى أن فترة عصور الظلام التى استغرقت ستة قرون بين العصر المسينى والعصر الأيونى نتجت عن خطأ فى الجدول الزمنى للتاريخ القديم.

5- A. P. Okladnikov, 'Excavations in the North' in Po Sledam Drevnikh Kultur (Vestiges of Ancient Cultures), Gosudarstvenoye Isdatelstvo Kulturno-Prosvetitelnoy Literatury, 1951.

6- Ibid.

7- K. Macgowan, Early Man in the New World (1950), p. 151; cf. F. Rainey, 'Archaeological Investigation in Central Alaska,' American Antiquity, V (1940), 305; cf. F. C. Hibben, 'Evidence of Early Man in Alaska,' American Antiquity, VIII (1943), 256.

8- D. G. Whitely, Journal of the Philosophical Society of Great Britain, XII (1910), 35.

9- J. Prestwich, Quarterly Journal of the Geological Society, XLVIII; Philosophical Transactions of the Royal Society of London (1893), 1894; also see his On certain phenomena... (London, 1895).

10- 'Paleomagnetism,' Science News, July 1949.

11- P. L. Mercanton, in Archives des sciences physiques et naturelles (Quatriéme Péroide, Tome XXIII, Geneva, 1907).

12- H. Pettersson, 'Exploring the Ocean Floor,' Scientific American, August 1950.

13- R. F. Flint, Glacial Geology and the Pleistocene Epoch (1947), p. 382.

14- H. Gams and R. Nordhagen, 'Postglaziale Klimaänderungen und Erdkrustenbewegingen in Mitteleuropa,' Mitteilungen der Geographischen Geselleschaft in München (1923), pp. 13-336.

15- Bulletin of the Geological Society of America, LXIII (1952).

16- Frederick Johnson (chairman of the Committee on Carbon 14 for the selection of samples for analysis), 'The Significance of the Dates for Archaeology and Geology,' in Radiocarbon Dating, ed. W. F. Libby (1952), p. 97.

17- Suess, Science, September 24, 1954.

18- P. V. Smith, Science, October 24, 1952.

19- N. T. Bobrovnikoff (director of Perkins Observatory), 'Comets,' in Astrophysics, ed. J. A. Hynek (1951), p. 342.

20- S. K. Vsehsviatsky, 'New Works Concerning the Origin of Comets and the Theory of Eruption,' Publications of Kiew Observatory, No. 5(1953), pp. 3-57.

21- E. Pettit, 'The Sun and Stellar Radiation,' in Astrophysics, ed. J. A. Hynek (1951).

22- N. T. Bobrovnikoff, 'Comets,' ibid., pp. 327-28.

23- H. Spencer Jones, General Astronomy, pp. 273-74.

٢٤- قد تكون نتائج الانحراف المأخوذة من تحديد المجال المغناطيسى الشمسى راجعة إلى الموقع المتغير للأرض بالنسبة لخط الاستواء المغناطيسى الشمسى الذى لايتفق مع خط الاستواء الشمسى أو مع دائرة البروج. وحينما تكون الأرض فى مستوى خط الاستواء المغناطيسى الشمسى لا يُلحظ وجود ظاهرة زيما وجاءت النتيجة الخاطئة بأن الشمس ليس لها مجال مغناطيسى عام.

25- New York Times, April 15, 1951.

٢٦- فى ٥ أبريل ١٩٥٥ فى أثناء اجتماع الجمعية الفلكية الأمريكية أعلن كل من دكتور برنارد بورك Bernard F. Burke ودكتور كينيث فرانكلين kenneth L. Franklin أعضاء قسم المغناطيسية الأرضية فى معهد كارينجى الاكتشاف غير المتوقع لضوضاء موجات راديو قوية تخرج من المشترى ووجدا صعوبة فى تفسير تلك الظاهرة نظرا لأنه لم يكن متوقعا تلقى موجات راديو من الكواكب وهذه الجملة السابقة مأخوذة من المحاضرة التي

ألقيت فى المنبر تتنبأ بضوضاء تأتى من المشترى حينما كانت مسودة المحاضرة كما قدمت فى يناير ١٩٥٤ إلى البروفسور بارجمان فى جامعة برينستون، وكما طبعت بمعرفة العاملين فى شركة دوبلداى فى صيف عام ١٩٥٤ أى قبل الاكتشاف بثمانية عشر شهرا

27- Alfred North Whitehead, Science and the Modern World New York, 1925), Chapter III.

مقدمة

الأرض فى اضطراب كتاب عن الاضطرابات الكبرى التى تعرض لها كوكب الأرض الذى نسافر عليه منذ عصور ما قبل التاريخ، وتعد صفحات هذا الكتاب بمثابة تعبير بالكلمات عن الشهادات التى أدلى بها الشهود الخرساء وهى الحجارة أمام محكمة المرور فى السماوات. إنها تشهد من مظهرها وتشهد بمحتواها من الأجسام الميتة والهياكل المتحجرة. أن آلاف بعد الاف من الأجيال من الكائنات الحية عاشت على هذه الكرة المكونة من الصخر ثم ذابت وتحولت إلى لا شيء وعادت إلى التراب، والكثير منها مات موتاً طبيعية وتعرض الكثير منها للقتل أثناء الحروب بين الأنواع والأجناس، ودفن الكثير منها حياً أثناء واقعات الطبيعة فى تنافس وتسابق البر والبحر فى الاتيان بالدمار. إن قبائل كاملة من الاسماك التى كانت تملأ المحيطات توقفت فجأة عن التواجد، ومن الأجناس بل من الأنواع الكبرى من حيوانات البر ما لم يبق منه ولا فرد واحد.

تحولت الأرض والمياه اللتان بدونهما لا نستطيع الحياة فى لحظة إلى أعداء فابتلعت كل المملكة الحيوانية بما فيها الجنس البشرى دون أن يجد أى منها لنفسه ملجأ أو مأوى، ففى مثل هذه القوارع تبادل البر والبحر مكان بعضهما البعض فأصبحت مملكة حيوان المحيطات فى جفاف وغرقت ممالك البر تحت الماء.

ولقد قدمت فى كتابى عوالم فى تصادم، التسلسل الزمنى للمجموعتين الأخيرتين من الكوارث التى تتابعت على أرضنا خلال الألف الثانية والأولى قبل عصرنا الحاضر، ونظراً لأن هذه الثورات

وقعت خلال عصور تاريخية فى وقت اتقنت فيه الكتابة فى مراكز الحضارات القديمة فقد استقيت وصفها أساساً من الوثائق التاريخية معتمداً على الخرائط السماوية والتقاويم والمزولات والساعات المائية مما اكتشفه رجال الآثار، واعتمدت كذلك غلى الأدب القديم والأدب المقدس فى الشرق والغرب، وملاحم شعوب الشمال والآثار المروية لدى الشعوب البدائية المتناثرة من لايلاند إلى البحار الجنوبية. ولقد أشرت إلى قليل من الآثار الجيولوجية لتلك الأحداث الواردة فى الوثائق والآثار المروية فى بعض الأماكن حينما شعرت بضرورة ذكر الدليل المباشر من الصخور مع الدليل التاريخى. وأنهيت وصف تلك القوارع والجائحات بوعد أن احاول فيما بعد إعادة تصوير بنيان الكوارث الأرضية التى وقعت فى الأزمنة المبكرة ومنها الطوفان.

وبعد أن أكملت تركيب جزئيات التاريخ عن الثورانات العالمية قررت أن اقدم مادة جيولوجية وباليونتولوجية لتأييد الأدلة التى قدمها الإنسان، ولكن ما استقبل به بعض العلماء كتابى عوالم فى تصادم دفعنى إلى أن اقدم قبل أن أذكر مواكب الكوارث المبكرة، على الأقل بعض الأدلة من الصخور التى بقيت حتى وقتنا الحاضر كما بقيت السجلات المكتوبة وما يروى شفاهاً. ولم أقدم هذه الأدلة أبداً فى شكل مجازى فهى مثل صفحات العهد القديم أو الالياذة لا يمكن تغيير شىء منها. فالحصباء والصخور، والجبال وقاع البحر شهود على ذلك. هل تعلم هذه الشهود شيئاً من الأيام الحاضره والقديمة، ومتى حدث الاختلال فى تناسق هذا العالم بسبب قوى الطبيعة؟ هل دفنت مخلوقات لا تعد ولا تحصى وغلفتهم بالصخور؟ هل رأت المحيطات تتحرك نحو القارات ورأت القارات تنزلق إلى ما تحت الماء؟ هل تعرضت هذه الأرض وامتدادتها فى البحار لتساقط الصخور وغطاها الهشيم؟ هل اقتلعت غاباتها بفعل الرياح القاصفة وشبت فيها الحرائق، وغطتها مياه المد التى تحمل الرمال والحصى من قيعان المحيطات؟ يقتضى الأمر ملايين السنين كى تتحول كتلة الخشب إلى فحم، ولكن تكفى ساعة واحدة كى تحترق تلك الكتلة. وهنا تكمن المشكلة: هل تغيرت الأرض فى عملية بطيئة سنة وراء سنة ومليون سنة بعد مليون وكانت أرض الطبيعة الآمنة مسرحاً كبيراً للصراع بين حشود الكائنات،

حيث كان من نتيجة ذلك البقاء للأصلح؟ أم حدث أيضاً أن هذا المسرح ذاته قد انتابه الغضب فثار ضد المتصارعين وأنهى معاركهم؟

أنني أقدم هنا صفحات من كتاب الطبيعة استبعدت منها الإشارة إلى أي مرجع من الآداب القديمة والآثار المروية والفنون الشعبية، وقد تعمدت ذلك كي لا يوصم العمل كله بأنه أقاصيص وملاحم. إن الصخور والعظام هي الشهود وحدها خرساء بكماء كما هي سوف تقدم الدليل واضحاً لا لبس فيه. بيد أن الآذان التي لا تسمع جيداً والعيون التي عليها غشاوة سوف تنكر هذه الأدلة، وكلما ازدادت الغشاوة كلما ارتفعت الأصوات بالاحتجاج. لم يكتب هذا الكتاب لمن يحلفون اليمين القانونية بقدسية حكمتهم ثم قد يناقشونه دون أن يقرأوه.

كلمة تقدير

وأنا أعمل فى كتاب الأرض فى اضطراب وفى المقال الذى ألقيته فى ندوة بكلية الدراسات العليا بجامعة برنستون والذى ألحقته بهذا الكتاب لقيت أفضالاً أدين بها للعديد من العلماء.

الاستاذ والترس آدامز الذى عمل سنوات عديدة كمدير لمرصد مونت ويلسون فقد قدم لى كل المعلومات والتعليمات التى طلبتها منه عن أجواء الكواكب وهو مجال برز فيه، وأبدى أثناء زيارتى للمرصد الشمسى فى باسادينا بكاليفورنيا روح التعاون العلمى الجميل.

أما الراحل دكتور البرت اينشتاين خلال الثمانية عشر شهراً الأخيرة من حياته (نوفمبر ١٩٥٣ إلى ابريل ١٩٥٥) فقد منحنى كثيراً من وقته وفكره، وقرأ العديد من مخطوطاتى وأضاف إليها مذكرات على الهوامش، ومن كتاب الأرض فى اضطراب قرأ الفصلين الثامن والتاسع، وكتب بخط يده تعليقات عنهما وعن مخطوطات أخرى ، وقضى وقتاً غير قليل فى الأمسيات والليالى وصلت أحياناً إلى منتصف الليل يناقشنى ويناظرنى فى مضامين نظرياتى. وفى الأسابيع الأخيرة من حياته قرأ كتاب عوالم فى تصادم مرة أخرى، كما قرأ ثلاثة ملفات من مذكراتى الخاصة بالكتاب وما استقيته منها وعبر عن آرائه فيها كتابة. ولقد بدأنا من نقطتين متقابلتين تقابلاً عكسياً فبدأت مسافة الاختلاف كما ظهر فى المراسلات تضيق تدريجياً، ورغم أنه عند وفاته (وكانت آخر مقابلة معه قبل وفاته بتسعة أيام) بقيت بعض نقاط الخلاف المحددة، وتبين آنذاك من موقفه

تطور فى رأيه خلال الثمانية عشر شهراً.

والاستاذ والدوس جلوك رئيس قسم الجيولوجيا فى كلية ماكاليستر فى سانت پول بولاية مانيسوتا وهو ثقة فى التاريخ بحلقات الأشجار، وقام بمساعدة طلابه فى الدراسات العليا بالبحث فى المراجع الخاصة بحلقات الاشجار فى العصور المبكرة وأجاب عن اسئلتى حول هذا الموضوع.

والدكتور هـ مانلى H. Manly الذى يعمل فى كلية الإمبراطورية بلندن. والاستاذ ب.ل.مركانتون P.L. Mercanton الذى يعمل فى جامعة لوزان والاستاذ إثيليان E. Thellien الذى يعمل فى مرصد الجغرافيا بجامعة باريس، ثلاثتهم قدموا لى معلوماتهم فى ميدان المغناطيسية الأرضية دون مقابل وارسلوا لى نسخاً من كتبهم.

ولم يتوان الاستاذ لويد موتز Loyed Motz من قسم الفلك فى جامعة كولومبيا فى نيويورك عن عمل الاختبارات الرياضية والتعليق على المسائل العديدة الخاصة بالكهرباء المغناطيسية وميكانيكية السماوات التى قدمتها للمناقشة وقام الدكتور ت.ى.نيكولينز T.E.Nicolins الجيولوجى فى كاراكاس بفنزويلا عدة مرات باسترعاء نظرى إلى العديد من الموضوعات المنشورة فى الصحافة العلمية مما رأى أنه قد يساعدنى، وأمدنى بالمصدر الذى يتناول اكتشاف العصر الحجرى وعصر البرونز فى شمال شرق سيبيريا.

وقرأ الاستاذ جورج ماك كريدى برايس G. M.C Cready Price الجيولوجى الذى يعمل فى كاليفورنيا المسودات الأولى لعدد من فصول هذا الكتاب وكان بينى وبين هذا الزنجى المولد الذى الف عدداً من الكتب الجيولوجية المسطورة من وجهة نظر أساسية بعض نقاط الاتفاق والكثير من نقاط الخلاف، ومن بين نقط الخلاف أن برايس يعارض نظرية التطور معارضة تامة ويؤيد عدم اعتقاده فيها بحقيقة أنه لم يلاحظ ظهور أى أنواع جديدة من الحيوانات منذ بداية عصر العلم، وقد أوردت فى الفصلين الأخيرين من هذا الكتاب («الانقراض» و «التطور المفاجئ») حلا جذرياً لهذه المسألة.

ولقد قضيت عدة أيام مع الاستاذ ريتشاردسون بمعهد التكنولوجيا فى

إلينوا أناقش معه بعض المسائل المتعلقة بالطبيعيات والطبيعيات الأرضية.

وبينما لا اشرك أحداً فى مسئولية هذا العمل فإنى أعبر عن تقديرى لكل من قدم لى يد العون فى وقت نجد فيه الأوساط الاكاديمية بعامة مليئة بالعداوات.

الفصل الأول

فى الشمــــال

فى ألاسكا

فى ألاسكا وإلى الشمال من جبل ماك كينلى أعلى جبال أمريكا الشمالية يلتقى نهر تانانا مع نهر يوكون. ويستخرج الذهب من وادى تانانا ووديان الروافد من الحصباء والسبخات، وتتكون هذه السبخات من كتل من بقايا الحيوانات والنباتات المتجمدة من البرودة.

ويصف رينى F. Raney من جامعة ألاسكا هذا المنظر (١) بقوله: «قطع عريضة يصل طولها أحياناً بضعة أميال ويصل عمقها فى بعض الأحيان إلى ١٤٠ قدم تقطعها على امتداد وديان المجارى المائية روافد نهر تانانا فى منطقة فيربانك. وللوصول إلى طبقات الحصى التى تحتوى على الذهب لابد من إزالة كمية كبيرة من السبخات أو الطين الصلصالى بالأجهزة الهيدروليكية الضخمة. وتحتوى السبخات على أعداد ضخمة من العظام المتجمدة لحيوانات منقرضة مثل فيل الماموث والماستادون والثيران الضخمة والحصان»(٢)

ولقد بادت هذه الحيوانات على أغلب الظن فى العصور الحديثة، وتحدد التقديرات الحالية زمن انقراضها فى العصر الجليدى أو فى أوائل عصر ما بعد الجليد. وتغطى تربة ألاسكا اشلاء تلك الحيوانات مع اشلاء بعض أنواع الحيوانات التى لم تنقرض.

فى أى الظروف حدثت هذه المذبحة العظمى؟ فى أى الملايين من السنين تمزقت اشلاء تلك الحيوانات واختلطت مع الاشجار المنزوعة من جذورها؟

يكتب هيبين F. C. Hibben من جامعة نيومكسيكو قائلاً:-

«رغم أن تكوين رواسب السبخات غير واضح المعالم إلا أن هناك أدلة كثيرة على أن بعض هذه المواد على الأقل قد ترسب فى ظروف كارثة. فبقايا الثدييات فى معظم الاجزاء مقطعة إلى اشلاء ومفككة تفككاً كاملاً، ومع ذلك فهناك بعض المخلفات احتفظت بشكلها متجمدة كأجزاء من الأربطة والجلود والشعر واللحم. وتتراكم الاشجار الملتوية والمقطعة فى كتل ممزقة... وهناك على الأقل أربع طبقات كبيرة من الرماد البركانى يمكن التعرف عليها فى هذه الرواسب رغم أنها مغلفة تغليفاً كثيفاً وشديدة التشوه...»(٣)

فهل حدث أن ثوراناً بركانياً حدث فى الاسكا فأدى إلى قتل هذه الفصائل من الحيوانات، ثم حملت المجارى المائية أجسام الحيوانات المقتولة إلى الوديان؟ لو حدث ثوران بركانى لأدى إلى تفحم الاشجار ولكنه لم يكن ليقتلعها ويحطمها، ولو انه قتل الحيوانات فلابد وأنه قطع أوصالها. إن وجود الرماد البركانى يدل على عدم وقوع ثوران بركانى خاصة اربع مرات فى نفس العصر، ولكن من الواضح أيضاً أن الأشجار ربما اقتلعتها وحطمتها عواصف الهاريكان أو الفيضانات أو كلاهما معاً. وربما كان تمزق أوصال الحيوانات نتيجة تموج شاذ رفع وحمل وحطم ومزق ثم دفن الملايين من اجسامها مع الملايين من الأشجار. كذلك نلاحظ أن المنطقة التى قرعتها القارعة أكبر بكثير من أن تغطيها براكين قليلة.

هذا، وتوجد الرواسب السبخية فى الاجزاء الدنيا من وادى نهر يوكون الذى يجرى إلى يوكون من الشمال فوق نهر كوشوكويم الذى يفرغ ماءه فى بحر بيرنج وفى أماكن عديدة يصب على طول الساحل القطبى ولذلك يمكن أن نعتبره ممتداً بكثافة أعظم أو أقل فوق المناطق غير الجليدية فى شبه الجزيرة الشمالية.»(٤)

فما الذى جعل البحر القطبى والمحيط الباسفيكى يقتحم الغابات ويزيلها أمامه بكل ما فيها من أنواع الحيوانات ثم يلقى بكل الكتل المحمولة المختلطة على شكل أكوام متناثرة فى آلاسكا وفى الساحل الذى يفوق فى طوله الجبهة المطلة على المحيط الأطلسى من نيوفوندلاند إلى فلوريدا؟ أليس ذلك بثورة تكتونية فى القشرة الأرضية سببت أيضاً ثوران البراكين لتغطى شبه الجزيرة بالرماد؟

ولقد عثر فى مستويات عديدة من السبخات مصنوعات حجرية «متجمدة فى موقعها على أعماق كبيرة وفى ترابط واضح مع حيوانات العصر الجليدى مما يدل على أن الانسان عاصر انقراض الحيوانات فى آلاسكا»(٥) وتكرر العثور على سنان حراب متميزة الشكل تعرف باسم سنان يوما فى رواسب السبخة فى آلاسكا على عمق يزيد على مائة قدم من السطح. وعثر على أحد هذه السنان هناك بين فك أسد وناب ماموث.(٦) وقد كان الهنود الحمر من قبيلة أناباسكا المعسكرين فى الوادى الأعلى لنهر تانانا يستخدمون مثل هذه السنان لحرابهم.(٧) «ويرى البعض أن سنان حراب الإسكيمو تشبه كثيراً سنان يوما»(٨) ويدل ذلك كله على أن الحيوانات الكثيرة ممزقة الأوصال والغابات المحطمة ترجع إلى تاريخ لم يمض عليه الكثير من آلاف السنين.

جزر العاج

ويتميز الساحل القطبى فى سيبيريا بأنه بارد موحش صعب السكنى، فالسفن تخترق البحر فى مناورات بين كتل الثلج الطافية لمدة شهرين فى السنة فقط، فالمحيط فى شمال سيبيريا مغلق تماماً من سبتمبر إلى منتصف يولية، وتمتد الصحراء الجليدية بلا نهاية. وتهب الرياح القطبية على التندرا المتجمدة فى سيبيريا حيث لا تنمو أى أشجار ولا يمكن فلاحة التربة. وفى الرحلة التى قامت بها السفينة فيجا عام ١٨٧٨ سافر نيلز ادولف اريك نورد نسخولد Nils Adolf Erik Nordenskgold أول من عبر هذا الطريق البحرى الشمالى من جانب إلى آخر فى عدة أسابيع من نوفايا زمليا إلى رأس شيلاجسكوى (٣٠َ ١٧٠ْ شرقاً) فى أقصى شرق سيبيريا دون أن يرى ولو إنسان واحد على الشاطىء.

وعثر على أنياب لأفيال الماموث الحفرى وكانت تحمل إلى الجنوب لتباع فى الاسواق منذ وقت مبكر، وبما كان ذلك فى أيام بيلنى فى القرن الأول من هذا العصر. وتفوق الصينيون فى عمل أشغال دقيقة بالعاج الذى حصلوا على الكثير منه من الشمال ومنذ أيام غزو الكوزاك واليرماك لسيبيريا (١٥٨٢) بقيادة ايفان الرهيب استمرت التجارة فى أنياب

الماموث وحتى وقتنا هذا، إذ تنتج سيبيريا أكثر من نصف انتاج العالم من العاج وتصنع أصابع البيانو وكرات البلياردو من أنياب هذا الماموث الحفرى.

وعثر فى عام ١٧٩٧ فى شمال سيبيريا على جسم ماموث كامل بلحمه وجلده وشعره، ومنذ ذلك الوقت عثر على أجسام أخرى للماموث تحت الأرض المتجمدة فى أماكن أخرى من الإقليم. ولحم الماموث الذى عثر عليه يشبه لحم البقر المجمد وهو قابل للأكل إذ تأكله الذئاب والكلاب الضالة دون أن يصيبها أى أذى.(٩)

ولابد أن الأرض قد تجمدت منذ ذلك اليوم الذى دفنت فيه تلك الأفيال، فلو لم تتجمد آنذاك لكانت أجسام الماموث قد تحللت خلال صيف واحد، ولكنها بقيت دون أن يصيبها الفساد آلاف السنين، «ولذلك فلابد لنا أن نعتقد أن الاجسام قد تجمدت فوراً بعد موت الحيوانات وأنها لم تذب ولا مرة حتى يوم اكتشافها.»(١٠)

وإلى الشمال من سيبيريا على بعد ستمائة ميل من سيبيريا فى داخل الدائرة القطبية الشمالية تقع جزر لياكهوف، وقد أطلق عليها اسم لياكهوف الصياد الذى غامر فى عهد كاترين الثانية ووصل إلى هذه الجزر وعاد بتقرير يذكر فيه أنها مليئة بعظام الماموث «كانت كميات عظام الماموث بدرجة من الكثرة حتى ليمكن القول بأن هذه الجزر تتكون من عظام وأنياب الأفيال التى تلاصقت بالحجارة بواسطة الرمال الثلجية.»(١١)

ونجد نفس الصورة فى جزر سيبيريا الجديدة التى اكتشفت عام ١٨٠٥ و ١٨٠٦ وكذلك جزر ستولبوفوى وبلكوف فى الغرب.» فالتربة فى هذه الجزر المهجورة ممتلئة عن آخرها بعظام الأفيال والخراتيت بأعداد مذهلة»(١٢) فقد كانت هذه الجزر مليئة بعظام الماموث وكميات كبيرة من أنياب وأسنان الأفيال والخراتيت عثر عليها فى جزر سيبيريا الجديدة حديثة الاكتشاف بصورة مذهلة فاقت كل ما اكتشف من قبل.»(١٣)

فهل وصلت الحيوانات إلى هناك فوق الجليد ولماذا جاءت؟ وعلى أى طعام كانت تعيش؟ طبعاً لم تكن تعتمد فى طعامها على طحالب التندرا السيبيرية المغطاة بالثلوج السميكة معظم العام، وبالطبع كان اعتمادها

أقل على طحالب الجزر القطبية التى تتجمد عشرة اشهر من السنة: فالماموث من عائلة الحيوانات التى تتميز بالشراهة الشديدة للطعام، وتحتاج إلى كميات هائلة من الطعام الأخضر كل يوم من أيام السنة، فكيف يمكن للقطعان الكبيرة منها أن تواصل الحياة فى بلاد مثل شمال شرق سيبيريا التى تعتبر أبرد مناطق العالم وحيث لا يوجد طعام لها؟

تجمع أنياب الماموث بالشباك من قاع المحيط القطبى، وبعد النوات القطبية تمتلى شواطىء الجزر بالأنياب التى ألقتها الأمواج الزاحفة على تلك الشواطىء، ويعتبر هذا دليلاً على أن قاع المحيط القطبى الواقع فيما بين الجزر والأرض الأصلية للقارة كان أرضاً جافة فى الوقت الذى كانت فيه حيوانات الماموث تتجول هناك.

ويعتقد الباليانتولوجى أو عالم الحياة القديمة الفرنسى جورج كوفيير (١٧٦٩ – ١٨٣٢) أنه فى أثناء القوارع الكبرى التى حدثت على مستوى القارات زحف البحر على البر فبادت قطعان الماموث، وفى حركة تقلصية أخرى انحسر ماء البحار تاركاً وراءه الجثث المتناثرة، ولابد أن هذه القارعة قد صحبها انخفاض كبير فى درجة الحرارة فأمسك الماء المتجمد بالأجسام الميتة وأنقذها من التحلل.»(١٤) فقد ظلت محاجر العيون فى بعض الماموث عندما اكتشف محفوظة.

أما تشالز داروين الذى أنكر حدوث كوارث على مستوى قارى فى الماضى فقد كتب خطاباً إلى السير هنرى هوارث يعترف فيه بأن انقراض الماموث فى سيبيريا يعتبر فى نظره قضية ليس لها حل.(١٥) وكتب دانا J. D. Dana الجيولوجى الامريكى الذى اشتهر فى النصف الثانى من القرن الماضى: «أن احتواء الجليد على الأفيال الضخمة وحفظ لحمها سليماً يكشف لنا عن أن الجو فى النهاية وصل إلى حد أدنى من البرودة فجأة فى ليلة من ليالى الشتاء ولم يعرف رحمة بعد ذلك.»(١٦)

ولقد وجدت فى امعاء الماموث وفيما بين أسنانه نباتات وحشائش لا تنمو الآن فى شمال سيبيريا، «وفحصت محتويات البطون فحصاً جيداً، فتبين من الغذاء غير المهضوم وجود أوراق أشجار لاتوجد الآن فى «سيبيريا ولكن فى مناطق بعيدة للغاية من مناطق الرواسب التى يوجد بها العاج حالياً، وتبين من الفحص الميكروسكوبى للجلد وجود جسيمات

دموية حمراء مما يدل على أن الموت لم يكن مفاجئاً فحسب بل إنه كان أيضاً بسبب الاختناق بالغاز أو بالغرق فى الماء، ومن الواضح أن الاحتمال الثانى هو المقبول، ومع ذلك تبقى أسباب الدهشة من حدوث التجمد المفاجىء لهذه الأجسام الضخمة بما جعلها تحفظ هكذا لعصور مستقبلة.»(١٧) فما الذى يمكن أن يسبب هذا التغير المفاجىء فى حرارة المنطقة؟ إن هذه البلاد لا تنتج طعاماً لحيوانات ضخمة من ذوات الأربع، والتربة قاحلة لا تنتج إلا الطحالب والفطريات لمدة أشهر قليلة فى السنة، وفى ذلك الوقت كانت الحيوانات تتغذى على النباتات، ولم يكن الماموث وحده هو الذى يرعى فى شمال سيبيريا وفى الجزر القطبية ، ففى جزر كوتيلنوى «حيث لا توجد أشجار أو أعشاب. إلاأن عظام الأفيال والخراتيت والجاموس والخيول قد وجدت فى هذه الأرض الجليدية القفراء وبأعداد تفوق كل الحسابات.»(١٨)

حينما اكتشف هيدنستروم Hedenstrom وسانيكوف Sannikov جزر سيبيريا الجديدة عام ١٨٠٦ وجدا فى ذلك القفر المهجور وسط البحر القطبى بقايا غابات ضخمة متحجرة» ترى على امتداد عشرات الأميال «وكانت أجزاء من جذوع هذه الأشجار قائمة وبعضها ملقاة افقياً ومدفونة فى التربة المتجمدة، وكانت امتداداتها واسعة للغاية.»(١٩) ووصف هيدنستروم هذه الغابات على النحو التالى: «على السواحل الجنوبية لسيبيريا الجديدة توجد تلال واضحة من الأخشاب (جذوع متراكمة) يبلغ ارتفاعها نحو ١٨٠ قدماً وتتكون من طبقات أفقية من الصخور الرملية تتبادل مع طبقات من أعمدة البيتيومين أو جذوع الأشجار. وعند النزول من فوق هذه التلال تقابل فى كل مكان الفحم الحجرى الحفرى يبدو وكأنه مغطى بالرماد أو الهشيم، ولكن إذا فحصته عن قرب لوجدت هذا الرماد متحجراً أيضاً وعلى درجة من الصلابة يصعب معها خدشه بالمطواة»(٢٠) وبعض الجذوع ثابتة بميل فى الحجر الرملى ولها نهايات مكسورة.

ذهب العالم الالمانى ايرمان G. T. Erman عام ١٨٢٩ إلى جزر لياكهوف وسيبيريا الجديدة لقياس المجال المغناطيسى للأرض هناك، ووصف التربة بأنها مليئة بعظام الفيلة والخراتيت والجاموس وعن ركام الغابات كتب يقول: «فى جزيرة سيبيريا الجديدة وعلى منحدراتها المواجهة للجنوب

توجد تلال ترتفع ٢٥٠ أو ٣٠٠ قدم تتكون من اخشاب منجرفة من أصول قديمة، وأخشاب حفرية فى التندرا سابقة لتاريخ الأرض فى وضعها الحالى مما يثير الدهشة حتى لدى الصيادين غير المتعلمين... وهناك تلال أخرى فى نفس الجزيرة وفى جزيرة كاتلنوى الواقعة إلى الغرب مكومة فى أكوام ذات ارتفاعات متساوية وبها هياكل عظمية لبعض الحيوانات من رتبة الششنيات (أو رتبة الثدييات الضخمة ذات الجلود الغليظة) (الفيلة والخراتيت) والثيران وغيرها ملتصقة معا بواسطة الرمال المتجمدة وبطبقات وعروق من الجليد... وعلى قمم التلال وجدت جذوع الأشجار مستلقية فى تشابك فوق بعضها دون أى نظام وبعضها قائم معلق رغم الجاذبية، وأطرافها مكسرة أو مسحوقة كما لو أنها قد ألقيت بقوة هائلة من الجنوب إلى الشط وهناك تكومت.»(٢١)

وقام ادوارد فون تول بزيارات متعددة لجزر سيبيريا الجديدة فيما بين ١٨٨٥ و١٩٠٢ حينما قضى نحبه فى المحيط القطبى الشمالى، وقام بفحص تلال الأخشاب هذه، فوجد أنها «تتكون من جذوع أشجار مكربنة فيها طبقات حفرية لفواكه وأوراق.»(٢٢) وفى مالوى إحدى جزر مجموعة لياكهوف وجد تول عظام الماموث وغيره من الحيوانات مع جذوع الأشجار الحفرية وبها الأوراق والفروع، ويؤكد هذا الاكتشاف المدهش أنه فى الوقت الذى كان فيه الماموث والخرتيت يعيشان فى شمال سيبيريا كانت تلك الجزر المهجورة مغطاة بغابات عظيمة وبها حياة نباتية غنية.(٢٣)

ويبدو أن عاصفة قاصفة (هاريكان) اقتلعت الاشجار من سيبيريا وجرفتها إلى اقصى الشمال، وقامت امواج البحر العالية كالجبال بتكويمها فى تلال ضخمة ثم قام عنصر له طبيعة البيتيومين بتحويلها إلى فحم حجرى إما قبل أو بعد إرسابها وتماسكها فى كتل الرمل المجروفة التى تحولت بالحرارة إلى حجر رملى.

دفعت هذه الغابات المتحجرة بقوة من شمال سيبيريا وبنت هى وعظام الحيوانات والرمال المجروفة الجزر، وربما لم تدمر كل الاشجار المتضخمة والعظام وجرفت فى كارثة واحدة، ربما كان الأرجح أن محتوى جبانة كبيرة من الحيوانات والاشجار جاءت طائرة فى الهواء على قمة موجة من موجات المد المتراجع لتستقر الواحدة منها فوق جبانة أخرى

أقدم منها وأعمق فى داخل الدائرة القطبية.

هذا ولم يفكر العلماء الذين درسوا طبقات السبخات فى الاسكا فى التشابه الظاهرى بين بقايا الحيوانات هناك وفى المناطق القطبية من سيبيريا والجزر القطبية ولذا لم يتناقشوا فى وجود سبب مشترك لذلك، فارتياد جزر سيبيريا الجديدة التى تبعد نحو الف ميل من الاسكا كان عملا قام به العلماء خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر الذين اقتفوا آثار صيادى العاج الحفرى، بينما كان ارتياد ودراسة تربة الاسكا من عمل علماء فى القرن العشرين ذهبوا وراء آلات الحفر التى تستخرج الذهب.

جاءت هذه الملاحظات التى بعضها قديم والآخر حديث من الشمال، وقبل أن نقدم المزيد من اجزاء العالم الأخرى سوف استعرض بعض النظريات السائدة عن تاريخ أرضنا ومملكتها الحيوانية. وسوف نورد باختصار بعض العبارات الأصلية للمؤلفين، ولنرى كيف أن علماء الطبيعة الأوائل كانوا يفسرون الظواهر فى ضوء فكرة التطور البطىء وكيف أمكن خلال مسيرة الأربعين سنة الأخيرة لمزيد ومزيد من الحقائق أن تقدم نفسها على أنها لا تدخل فى إطار صورة عالم آمن تشكل فى عملية بطيئة هادئة.

هوامش الفصل الأول

1- F. Rainey, 'Archaeological Investigation in Central Alaska,' American Antiquity, V (1940), 305.

٢- أصبح الحصان منقرضا فى العصر السابق لكولومبس فى أمريكا، أما الحصان الموجود حاليا فى نصف الكرة الغربى فهو من نسل خيول مستوردة.

3- F. C. Hibben, 'Evidence of Early Man in Alaska,' American Antiquity, VIII (1943), 256.

4- Ibid.

5- Rainey, American Antiquity, V. 307.

6- Hibben, American Antiquity, VIII, 257.

7- Rainey, American Antiquity, V, 301.

8- Hibben, American Antiquity, VIII, 256.

9- Observation of D. F. Hertz, in B. Digby, The Mammoth (1926), p. 9.

10- D. Gath whitely. The lovry Islands in the Arctic Ocean, 'Journal of the Philosophical Society of Great Britain, XII (1910), 35.

11- Ibid., p. 41.

12- Ibid., p. 36.

13- Ibid., p. 42.

14- Georges Cuvier, Discours sur les révolutions de la surface du globe et sur

les changements qu' elles ont produits dans le régne animal (1825).

15- Whitley, Journal of the philosopical Society of Great Britain, XII (1910), 56. G. F. Kunz, Ivory and the Elephant (1916), p. 236.

16- J. D. Dana, Manual of Geology (4th èd.; 1894), p. 1007.

17- Whitley, Journal of the Philosophical Society of Great Britain, XII (1910), 56.

18- Ibid., p. 50.

19- Ibid., p. 43.

20- F. P. Wrangell, Narrative of an Expedition to Siberia and the Polar Sea, (1841), note to p. 173 of the American edition.

21- G. A. Erman, Travels in Siberia (1848), II, 376, 383.

22- Whitley, Journal of the Philosophical Society of Great Britain, XII (1910), 49.

23- Ibid., p. 50.

الفصل الثانى

الثـــــــــورة

الجلاميد الضالة

«إن مياه المحيطات التى تكونت فيها جبالنا ظلت تغطى أجزاء من تكوينات الألب هذه حينما أدى التمزق العنيف للكرة الأرضية فجأة إلى تكوين الفجوات العظمى... وشقق الكثير من الصخور...

«فانسابت المياه إلى تلك الأخاديد بقوة اندفاع هائلة ساقطة من الارتفاع الذى كانت فيه من قبل، وعبرت الوديان العميقة وجرفت أمامها كميات هائلة من التربة والرمال والحصى المكون من كل أنواع الصخور. هذه الكتل شقت طريقها بالاندفاع الأمامى للمياه العظمى وانتشرت فوق المنحدرات التى مازلنا نرى الكثير من فتاتها متناثرا عليها.»(١)

هكذا قدم لنا هوراس بنديكت دى شلوشور أشهر علماء الطبيعة السويسريين فى أواخر القرن الثامن عشر تفسيراً لوجود الصخور التى تحطمت وانفصلت عن جبال الألب وحُملت إلى جبال جورا فى الغرب، وهكذا أيضاً وصف لنا المخلفات البحرية التى وجدت فى سلاسل جبال الألب، والرمل والحصى والصلصال الذى يملأ جبال الألب والوديان الواقعة فيما وراءها.

فالصخور المفككة التى توجد فى جبال جورا قد تحطمت وانفصلت عن جبال الألب، وهى تختلف فى تركيبها المعدنى عن تكوينات الجورا مما يدل على أصلها الألبى، ويطلق على الصخور التى تختلف عن التكوينات التى تعلوها باسم «الكتل الضالة».

وتقع هذه الكتل الصخرية فوق جبال جورا على ارتفاع يصل إلى ألفى قدم فوق سطح بحيرة جنيف، وبعضها يصل حجمها إلى بضعة آلاف

الأقدام المكعبة، ويزيد حجم كتلة بيير أمارتين عن عشرة آلاف قدم مكعب، ولابد أنها قد حملت عبر المسافة التى تحتلها البحيرة حالياً ثم ارتفعت إلى حيث توجد الآن.

وهناك كتل صخرية ضالة فى أماكن كثيرة من العالم، ففى الجزر البريطانية على الشاطىء وفى المرتفعات توجد كميات ضخمة منها نقلت إلى هناك عبر بحر الشمال من جبال النرويج، ولابد أن قوة معينة دفعتها بقوة بعيداً عن تلك الكتل الأصلية فشقت بها الطريق عبر كل تلك المسافة التى تفصل بين اسكندناوة والجزر البريطانية ثم ألقت بها على الشواطىء وفوق التلال. ومن اسكندناوة حملت أيضاً كتل صخرية إلى ألمانيا وانتشرت فى كل أنحاء البلاد ويصل سمكها فى بعض الأماكن درجة تبدو معها وكأنها قد نقلت بمعرفة البنائين لإقامة مدن. ونجد كذلك على جبال هارتز المرتفعة فى وسط ألمانيا صخوراً ملقاة ترجع فى أصلها إلى النرويج.

ومن فنلندا زحفت كتل صخرية إلى منطقة بحر البلطيق ووصلت إلى بولندا وارتفعت فوق جبال الكربات، وتفرع خط آخر من الكتل الصخرية الزاحفة من فنلندا مصعداً إلى تلال فالداى فوق موقع موسكو وامتدت بعيداً حتى نهر الدون.

وفى أمريكا الشمالية انتشرت الكتل الصخرية الضالة التى تكسرت من جرانيت كندا ولابرادور واتجهت نحو ماين ونيوهامبشاير وفيرمونت وماساشوستس وكونكتيكت ونيويورك ونيوجرس وميتشجان ويسكونس وأوهيو، وجثمت فوق قمم السلاسل الجبلية وتناثرت على السفوح وفى الوديان العميقة، وتتواجد على امتداد السهل الساحلى والجبال البيضاء ومنطقة بركشاير حيث تتواجد أحياناً فى شكل سلاسل متصلة، وفى جبال بوكونو توجد تلك الكتل معلقة فى توازن خطير على أطراف القمة، وقد يدهش المسافر اليقظ عبر الغابات من حجم هذه الصخور التى نقلت إلى هذا المكان ثم تخلت عنه أحياناً فى الماضى وسقطت بصورة مخيفة وتراكمت.

وبعض هذه الكتل الضالة ضخم للغاية مثل الكتلة الواقعة قرب كونواى فى نيوهامبشاير التى تبلغ ٩٠٠ قدمٌ طولاً و٤٠ قدماً عرضاً و٣٨ قدماً

ارتفاعاً ويبلغ وزنها عشرة آلاف طن وهو حمولة سفينة شحن كبيرة، ومثلها فى الضخامة صخرة موهيجان التى تطل على مدينة مونتفيل فى كونكتيكت. ويبلغ وزن الكتلة الضالة الموجودة فى مقاطعة وارين باوهيو نحو ١٣٥٠٠ طن وتغطى مساحة ثلاثة أرباع الفدان، وتتكون صخرة أوتوتوكس الواقعة على بعد ثلاثين كيلو متراً من مدينة كليرجى فى البرتا من كتلتين من الكوارتزيت المشتق من أصل يبعد على الاقل ٥٠ ميلاً إلى الغرب، وقدر وزنهما باكثر من ١٨٠٠٠ طن(٢) وهناك كتل صخرية قطرها يتراوح بين ٢٥٠، ٣٠٠ قدم، وهى وإن كانت صغيرة بالمقارنة بكتلة الصخر الطباشيرية قرب مليمو جنوب السويد والتى يبلغ طولها ثلاثة أميال وعرضها ألف قدم وسمكها يتراوح بين مائة ومائتى قدم والتى نقلت إلى تلك المنطقة من مسافة غير معروفة... » ولقد وجهت لأغراض تجارية، وهناك شريحة أخرى من الصخور الطباشيرية على الساحل الشرقى لبريطانيا بنيت فوقها بدون قصد قرية صغيرة.»(٣)

وفى أماكن لا عدد لها من سطح الأرض وكذلك فى الجزر المنعزلة فى كل من المحيط الأطلسى والمحيط الهادى وفى القارة القطبية الجنوبية (انتاركتيكا) توجد صخور من أصول غريبة أتت من أماكن بعيدة بواسطة قوة عظيمة، فقد انفصلت عن السلاسل الجبلية الأصلية أو الجروف الساحلية فنزلت إلى الوادى ثم صعدت التل ثم انتقلت عبر البر والبحر.

كان من أشهر علماء التاريخ الطبيعى جورج كوفيير George Cuvier الذى خرج من جيل ينتمى إلى الثورة الفرنسية والحروب النابليونية، وهو كان مؤسس باليونتولوجيا الفقاريات أو علم العظام الحفرية وبالتالى علم الحيوانات المنقرضة. الذى يختص بدراسة ما عثر عليه متحولاً إلى تكوينات من الجبس فى جبل مونتمارتر فى باريس وتلك التى وجدت فى أماكن أخرى من فرنسا والقارة الأوربية بعامة توصل إلى أنه من بين طبقات التكوينات البحرية حتى أقدمها توجد طبقات أخرى مليئة ببقايا الحيوانات والنباتات التى تعيش فى الأرض أوفى البحر وأنه من بين احدث هذه الطبقات أو الطبقات التى توجد قرب السطح توجد حيوانات برية مدفونة تحت أكوام من الرواسب البحرية «فلقد

تكرر أن الأرض التى كانت جافة عادت فغطتها المياه إما نتيجة لهبوطها إلى عمق كبير أو لأن مياه البحر ارتفعت فغمرتها... ولم يكن هذا الارتفاع والتراجع المتكرر للبحار كله بطيئاً أو تدريجياً، بل على العكس من ذلك كان معظم وقوع الكوارث مفاجئاً، وهو أمر يسهل إثباته فيما يتعلق بالكوارث الأخيرة التى أدت بواسطة هذه الحركة المزدوجة إلى إغراق الأرض ثم تركها جافة وهى الطريقة التى تكونت بها قاراتنا الحالية، أو على الأقل جزء من الأرض التى تتكون منها هذه القارات اليوم.(٥)

إن تكسر الطبقات القديمة من الأرض إلى اجزاء وارتفاعها وانقلابها لا يدع مجالاً للشك فى أنها قد وصلت إلى الحالة التى نراها عليها الآن بتأثير وقائع مفاجئة وعنيفة، وتوجد قوى الحركة هذه حتى فى الكتل المغطاة بالمياه، وهى مازالت مرئية يمكن ملاحظتها فى اكوام الحصى والحصباء المستديرة التى توجد فى أماكن كثيرة متداخلة وسط الطبقات الصلبة. وعلى ذلك فالحياة على هذه الأرض قد تعرضت دوما للاضطرابات التى تسببها احداث الانتقال، فكان العديد من الكائنات الحية ضحايا لهذه الكوارث، إذ إن بعضها مما كان يسكن الأراضى الجافة قد ابتلعته الفيضانات المغرقة والبعض الأخر الذى كان يسكن فى الماء تعرض للجفاف نتيجة للارتفاع المفاجىء لقاع البحر فانقرضت هذه الأنواع تماماً ولم تترك أى ذكرى عن وجودها سوى اجزاء يصعب على علماء التاريخ الطبيعى التعرف عليها.(٦)

ولقد دهش كوفيير حينما وجد « الحياة لم تكن موجودة بصفة دائمة على الكرة الأرضية لأن هناك طبقات عميقة لا تحتوى على أى علامات على وجود حياة. ويبدو أن البحار بدون حياة «تكون قد أعدت المواد لتكوين الرخويات واللافقاريات وحينما ظهرت هذه الكائنات وسكنت البحار أرسبت قواقعها وكونت الشعاب المرجانية بأعداد صغيرة فى أول الأمر ثم توسعت فى تكويناتها بعد ذلك.

ويعتقد كوفيير أن التغير أخذ يُعمل تأثيره فى الطبيعة بمجرد ظهور الحياة لأن الكتل البرية التى تكونت قبل ذلك الحدث قد تعرضت كما يبدو لتغييرات مكانية عنيفة.(٧)

فوجد فى رواسب الجبس بضاحية باريس حجراً جيرياً بحرياً يشتمل على أكثر من مائة نوع من القواقع كلها من النوع البحرى، وتحت ذلك الحجر الجيرى هناك طبقة أخرى من رواسب مكونة من طمى المياه العذبة. ومن بين القواقع البرية أو قواقع المياه العذبة التى وجدها فى هذه الطبقة كانت هناك عظام، ولكن الملفت للنظر فيها هو أنها عظام زواحف وليست ثدييات كعظام التمساح والسلحفاة.

فالكثير من اجزاء فرنسا كان بحراً ثم أصبح أرضاً سكنتها الزواحف ثم أصبحت بحراً مرة أخرى وسكنتها الحيوانات البحرية ثم أصبحت ارضاً مرة ثانية وسكنتها الثدييات، فبحراً مرة أخرى فأرضاً. وتحتوى كل طبقة على أدلة من العصر من قواقع وعظام الحيوانات التى عاشت وتكاثرت هناك فى ذلك العصر ثم دفنت نتيجة للتقلبات التى وقعت. ونظراً لأن ذلك قد وجد فى موقع باريس فلابد أن مثله وجد أيضاً فى أماكن أخرى من فرنسا وفى أقطار أخرى من أوربا. وتخلص بنا الطبقات الأرضية إلى «أن استمرارية العمليات انقطعت هنا، وأن مسيرة الطبيعة تغيرت وأن أى عنصر نستخدمه الآن ربما لا يكون كافياً لانتاج أى مثيل لأفعالها القديمة.»(٨)

«فليس لدينا دليل على أن البحر يمكنه الآن أن يؤدى إلى التحام تلك القواقع بمادة أو عجينة قوية مثل مادة المرمر أو الحجر الرملى أو حتى الحجر الجيرى الخشن...

وباختصار فإن كل الأسباب التى تعمل بنشاط حالياً، إذا ما اتحدت فسوف لا تؤدى إلى تغيير ملموس فى مستوى سطح البحر ولن تؤدى حتى إلى ارتفاع طبقة واحدة عن مستواها الذى توجد فيه... لقد ثبت أن البحر تعرض لانخفاض عام فى مستواه... ولو سلمنا بوجود نقصان تدريجى فى المياه وأن البحر ينقل المواد الصلبة فى كل الاتجاهات وأن درجات حرارة الكرة الأرضية تتجه إما إلى الارتفاع أو الانخفاض، فإن أياً من هذه الأحوال لا تستطيع أن تقلب طبقاتنا الأرضية وتغلف الحيوانات الكبيرة بجلودها ولحومها فى الجليد وتلقى بالحيوانات البحرية فى الجفاف... وأخيراً تقضى على كثير من الأنواع بل واجناس باكملها.»(٩)
وعلى ذلك تكرر القول، بانه لا طائل من وراء البحث لكى نجد من بين

القوى التى تعمل حالياً على سطح الأرض ما هو سبب كاف ليحدث الثورانات والكوارث التى نجد آثارها معروضة لنا فى القشرة الأرضية»(١٠)

ولكن ما هو السبب المحتمل لتلك الكوارث؟ راجع كوفيير نظريات أصل العالم التى كانت شائعة فى أيامه، ولكنه لم يعثر فيها على إجابة السؤال الذى طالما شغله. لم يعرف السبب فى تلك الطوفانات والقوارع الواسعة، وكل ما عرفه هو أنها حدثت بالفعل. فقد بذل جهوداً لا طائل من ورائها وشعر بأن بحثه عن الاسباب التى أدت إلى تلك الكوارث كان أيضاً لا طائل من ورائه «يمكننى القول بأن هذه الافكار قد شغلتنى أو اقلقتنى طوال فترة بحثى وسط العظام الحفرية»(١١)

كهوف انجلترا

فى عام ١٨٢٣ نشر الجيولوجى وليام باكلاند W. Buckland أستاذ الجيولوجيا فى جامعة اكسفورد كتابه بعنوان «مخلفات الطوفان» عنوانه التفسيرى ملاحظات عن المخلفات التى وجدت فى الكهوف والشروخ والركام الفيضى وعن ظواهر جيولوجية أخرى تدل على تأثير عمل طوفان عالمى»، وكان باكلاند واحداً من الثقاة فى الجيولوجيا خلال النصف الأول من القرن التاسع عشر. ففى كهف فى كيركديل فى مقاطعة يوركشاير يقع على ارتفاع ثمانية أقدام فوق سطح الوادى، وتحت غطاء أرضية الكهف المكون من الصواعد (ستالجمايت) وهى الرواسب التى تتكون نتيجة لتساقط قطرات المياه المتسربة من الاسقف وتتحول إلى أعمدة فى قاع الكهوف، عثر على اسنان وعظام أفيال وخراتيت وعجول الماء وخيول وغزلان ونمور أسنانها أكبر من أسنان أكبر أسد أو نمر بنغالى) ودببة وذئاب وضباع وكلاب وأرانب كبيرة وصغيرة، وكذلك عظام طيور صغيرة وحمام وقنابر وبط، وكثير من تلك الحيوانات كانت قد نفقت «قبل أن تسقط أنيابها اللبنية.»

وكان لبعض العلماء الذين سبقوا باكلاند آراؤهم عن أصل عظام الأفيال الموجودة فى تربة انجلترا وأشار إليهم باكلاند فى قوله «إن الفكرة

التى سادت لزمن طويل وكانت مقبولة من جانب رجال الآثار فى القرن الماضى وهى أنها بقايا الأفيال التى استوردها الرومان لجيوشهم، وهى فكرة مرفوضة أيضاً:أولاً من الناحية التشريحية فإنها تنتمى إلى نوع منقرض من هذه السلالة، وثانياً لأنها كانت دائماً مع عظام الخرتيت وعجل البحر من الحيوانات التى لم تكن لتضم إلى الجيوش الرومانية أبداً، وثالثاً لأنها وجدت منتشرة فى أنحاء سيبيريا وأمريكا الشمالية بنفس الكثرة أو بصورة اغزر بكثير من سائر اجزاء أوربا التى خضعت لسلطة الرومان»(١٢)

ويبدو أن الخرتيت والغزال والثور عاشت جنباً إلى جنب فى كيركداك، وأن الخراتيت والرنة. والماموث كانت ترعى معاً فى برنتفورد بجوار لندن.(٣) فقد عاش الدب الرهيب والرنة مع عجل البحر فى كافين فى ويلز، ووجدت كذلك عظام اللامور وعظام الرنة مختلطة مع عظام أسد الكهوف والضبع فى بلايدون فى مقاطعة سمرست.(١٤) ووجدت عظام الخرتيت والخنزير وغزال المسك مع الشظايا والحصباء فى وادى التيمز.(١٥) وعثر على بقايا الرنة مختلطة بعظام الماموث والخرتيت فى كهف بريجوى بفرنسا فى نفس نوع رواسب الطين الأحمر تحت نفس نوع الصواعد (ستالجمايت) (١٦). وفى منطقة آركى بفرنسا وجدت أيضاً عظام الخرتيت مع عظام الرنة معها شظايا مصنوعة.(١٧)

وطبقاً لنبوءة اشعياء فى عهد المسيح المنتظر سوف يرعى الاسد والحمل معاً، ولكن حتى هذه الرؤية التنبؤية لم تتوقع أن تعيش الرنة التى ترجع إلى المناطق المغطاة بالجليد فى لابلاند مع الخرتيت الذى يرجع موطنه إلى مناطق نهر الكنغو المدارية معاً على الجزر البريطانية وفرنسا، فقد تركت هذه الحيوانات عظامها فى نفس رواسب الطين الموجودة فى نفس الكهوف مع عظام حيوانات أخرى فى أغرب تكوين متنوع.

وجدت عظام تلك الحيوانات فى الحصباء وفى الطمى الذى اعطاه باكلاند اسم الفيض أو طين الطوفان.

ولقد كان باكلاند مشغولا «بظاهرتين هامتين: الأولى أنه قد حدث فيضان غامر حديث للكرة الأرضية والثانى أن الحيوانات التى وجدت

بقاياها فى مخلفات الفيضان كان موطنها الأصلى فى العروض الشمالية » ولعل لغز وجود حيوانات مدارية فى شمال أوربا « لا يمكن أن يحل بافتراض أنها كانت تهاجر هجرة فصلية... وذلك لأن هجرة التماسيح والسلاحف بأعداد ضخمة أمر مستحيل، ولا تقل استحالته بالنسبة لحيوانات أخرى مثل الفراتيت خاصة حينما تخرج من الماء.» ولكن كيف عاشت تلك الحيوانات فى الجو البارد بأوربا؟ يقول باكلاند: «بالمثل يصعب علينا أن نتصور أنها كانت تقضى شتاءها فى البحيرات والأنهار المتجمدة » فإذا كانت الحيوانات ذات الدم البارد عاجزة عن أن تختبىء فى الأرض خلال الشتاء فى ذلك الجو الجليدى فإن دماءها قد تبرد لدرجة التجمد لأنها تستطيع أن تعدل من حرارة أجسامها. وكان أمثال كوفيير وباكلاند «متأكدين تقريباً من أن تغير الحرارة قد حدث بالفعل وأنه حدث فجاة »(١٨)

ويذكر باكلاند عن العصر الذى وقعت فيه الواقعة وغطت العظام بالطين والحصباء فى كيركدال: «من الكميات القليلة لتكوينات الهوابط (ستالكتايت) فيما بعد عصر الفيضان وكذلك من حالة العظام التى تتحلل.» يمكننا أن نستنتج «أن الوقت الذى مضى منذ ترسيب الطين الفيضى ليس طويلاً جداً»، فالعظام لم تكن قد تحجرت بعد، ولم تحل المواد المعدنية محل موادها العضوية، واعتقد باكلاند أن الزمن الذى انقضى منذ وقوع كارثة الفيضان الشامل أو الطوفان لا يزيد عن خمسة آلاف أو ستة آلاف عام، وهو الزمن الذى ذكر مثله كل من ديلوك ودولوميو وكوفيير وكان لكل منهم تعليلاته الخاصة لذلك.

ثم أضاف الجيولوجى تصويره بالعبارات التالية: « سواء كان السبب هو تغير فى انحراف محور الأرض، أو اقتراب مذنب، أو أى سبب آخر أو مجموعة من الأسباب الفلكية الصرفة، فإن هذا السبب مهما كان موضع مناقشة غريبة عن الشىء الذى نتذكره الآن »

المقبرة المائية

تعتبر تكوينات الحجر الرملى الأحمر من أقدم الطبقات التى تدل على

انقراض الحياة فيها، فلا يوجد بها أى حياة أعلى رتبة من الأسماك. ومهما كان عمر هذه التكوينات فإنها تشتمل على دلائل و «سجلاً مدهشا عن الموت العنيف الذى يأتى فجأة ولا يقتصر على افراد قلائل بل يعم قبائل باكملها »(١٩)

اتخذ هوج ميللر Hugh Miller فى العقد الرابع من القرن الماضى من الحجر الرملى الأحمر موضوعاً لدراساته، فلاحظ «أن الأرض قد أصبحت جبانة عظيمة على عمق يمتد تحت قاع البحر لضعف مسافة ارتفاع قمة بن نيفيد Ben Nevid عن سطح الأرض.»(٢٠) وتعتبر قمة بن نيفد أعلى قمة فى بريطانيا العظمى إذ يصل ارتفاعها إلى ٤٤٠٦ قدماً، وسمك طبقة الحجر الرملى الأحمر يبلغ ضعف ذلك.

تمثل هذه التكوينات منظراً من مناظر التقلبات الفريدة الضخمة التى وقعت فى لحظة معينة وتحجرت إلى الأبد. وكتب هوج ميللر يقول:-

«يفتتح المنظر الأول فى مسرحية العاصفة لشكسبير وسط اضطراب وتقلبات من عواصف الهاريكان فيها رعد وبرق وزمجرة رياح وصياح بحارة وخشخشة جبال وتصادم عنيف بين الأمواج، ويبدو أن تاريخ الفترة التى يمثلها الحجر الرملى الأحمر القديم الذى يتكون منه حالياً النصف الشمالى من اسكتلندا قد افتتح بطريقة مماثلة... فإن المساحة الواسعة التى تضم حالياً اوركنى ولوس نيس ورنجوول وجامرى وآلاف الأميال المربعة الأخرى إلى جانب تلك المناطق كانت مسرحا لمحيط ضخم يتماوج بتيارات قوية ويزخر بالأمواج العنيفة، وأخذت طبقات الماء الشاسعة تدفع بقايا الزلط وتدحرجه أمامها على أعماق مختلفة تتراوح بين مائة قدم ومائة ياردة فى أماكن مختلفة رأسياً إنما ليدل على عوامل الاضطرابات التى كانت سائدة فى ذلك الوقت، ووجد ميلر أن أصلب الكتل فى هذه الطبقة هى التى تتكون من حجر السماق الزجاجى المقطع الذى يقطع الزجاج بسهولة مثل الصوان، وكتل الكوارتز الذى يصدر الشرار بالاحتكاك مثل الصلب وأن هذه التكوينات مصقولة ومطحونة فى أشكال تشبه القذائف الصغيرة، ومن المؤكد أنه يصعب تصور كيف أن قاع أى بحر كان بهذه الدرجة من الهياج الممتد على مساحة شاسعة مثل هذه... وأنه ظل كذلك لمدة طويلة حتى أصبحت المنطقة كلها مغطاة بطبقات من

الحصباء المدحرج والمتكون من كل أنواع الصخور القديمة بسمك يبلغ تقريباً ارتفاع خمسة عشر طابقاً»(٢١)

يوجد فى الحجر الرملى الأحمر الكثير من الحياة الحيوانية المطمورة فيه بأوضاع مضطربة: فحينما تكونت هذه الطبقات فى الزمن الماضى «حدثت واقعة رهيبة أدت إلى القضاء على الأسماك فى مساحة واسعة تبعد حدودها عن بعضها مائة ميل على الأقل وربما أكثر من ذلك بكثير. فإن نفس رصيف أوركنى مثله مثل رصيف كروماترى مغطى بطبقات من المخلفات التى تدل بدون أدنى شك على وقوع موت عنيف، فأشكال الكائنات الميتة مشوهة ومتقلصة وملتوية، فالذيول فى حالات كثيرة منثنية حتى الرأس، والعظام الفقرية بارزة إلى الخارج والزعانف ممتدة ومفتوحة إلى أقصاها تماماً كما تموت السمكة من التشنجات. وتظهر اذرع السرخسيات المجنحة والأسماك المجنحة Pterichthys (٢٢) ممتدة إلى أقصى زوايا امتدادها كما لو كانت مستعدة لمواجهة العدو. فمظهر جميع تلك الاسماك الحفرية Ichthyolites يدل على الخوف والغضب والألم، وتبدو البقايا أيضاً كما لو أنها لم تعانِ من هجمات الأسماك النهمة إذ لم تكتب لها الحياة بعد الواقعة، فسجل الواقعة هو سجل دمار فورى شامل وكلى...»(٢٣)

فما هو العامل الذى كان سبباً فى «تواجد العديد من المناطق التى ربما بلغت عشرة مواقع كل منها يمتد آلاف الأميال المربعة وقد بادت فيها الحياة فجاة»؟ كتب ميللر فى ذلك يقول يفتقر العقل المفكر لحل ذلك اللغز إلى القاعدة الثابتة، ويضيع فى متاهات عدم التيقن من كل ظواهر الموت المعروفة»(٢٤)

ولعل عدم وجود أى مرض وبائى ولو خبيث فيه بعض التفسيرات لظاهرة الموت الجماعى، فنادراً ما يصيب المرض كل افراد جنس كامل فى وقت واحد، ولا يحدث أبداً أن تكون إصابة المرض بمثل هذه الفجاءة، وحيث توجد فى مخلفات هذا السطح ما يتراوح بين عشرة واثنى عشر جنساً مختلفاً وكثير من الأنواع تاثرت كذلك وبصورة مفاجئة حيث فعلت الواقعة فعلها فى كل الضحايا الذين ثبتوا فى أماكنهم عند رؤيتهم الأولى للمفاجاة والرعب.

وتكوّن منطقة الحجر الرملى الأحمر التى بحثها ميللر نحو نصف مساحة اسكتلندا من لوس نيس إلى الأراضى الشمالية القصوى، إلى ما وراء جزيرة أوركنى فى الشمال «فى ألف موقع مختلف» ظهرت فيها نفس مناظر الخراب والدمار.

هذا، ونجد صورة متشابهة لهذه تماماً فى أماكن أخرى من العالم متواجدة فى تكوينات مشابهة لهذه أو مختلفة عنها. ففى منطقة جبل بلوكا قرب فيرونا فى شمال ايطاليا كتب باكلاند: «يبدو أن الظروف التى وجدت فيها الأسماك الحفرية فى منطقة مونت بلوكا تدل على أن تلك الأسماك قد ماتت فجاة... فإن الهياكل العظمية لهذه الأسماك وجدت متمددة فى موازاة الصفائح الرسوبية فى هذه الطبقات المكونة من صفائح الكلس، وهى دائماً كاملة الأجزاء ومتراكمة بعضها فوق الأخرى... لابد أن كل هذه الأسماك قد ماتت فجاة ودفنت بسرعة فى الرواسب الكلسية ثم أعقب ذلك عمليات الترسيب المتتالية، ومن ظاهرة احتفاظ بعضها بآثار ألوان جلودها، أمكننا أن نتأكد من أنها دفنت قبل أن تتحلل الأجزاء اللينة من اجسامها.»(٢٥)

ولقد قيل نفس الشىء عن رواسب الأسماك فى منطقة جبال هارتز بألمانيا: «هناك منطقة أخرى هامة من الرواسب التى تحتوى على الأسماك الحفرية حيث توجد صفائح خام النحاس فى المنطقة المحيطة بجبل هارتز، فالكثير من الأسماك الموجودة فى الصفائح المترسبة فى مانسفيلد وأيشليبن وغيرهما يظهر عليها انطباع الاضطراب الذى يصحب دائماً تقلصات الموت... فبينما كانت هذه الأسماك الحفرية فى الحالة التى تعقب الموت مباشرة دفنت قبل أن يبدأ التحلل، ومن الواضح أنها دفنت فى نفس الطين الفحمى الذى تسبب فى إبادتها»(٢٦)

إن حكاية الواقعة والموت الفجائى والانطمار الفورى بعد الموت تحكيها طبقات الحجر الرملى الأحمر فى اسكتلندا والحجر الجيرى فى مونت بولكا فى لومباردى وصفائح البيتيومين فى مانسفيلد بمنطقة ثورنجيا، كما تحكيها تكوينات الفحم فى ساربريكن فى إقليم السار «وهى أشهر رواسب الأسماك الحفرية فى أوربا، وكذلك صفائح الرواسب الكلسية فى سولينهوفن، والارتواز الأزرق فى جلاريس، والأحجار الرخامية فى

أوينسنجن بسويسرا ومنطقة أيكس فى بروفانس، وهذه أمثلة قليلة تذكرنا عن المواقع المعروفة جيداً فى أوربا.

وتوجد فى أمريكا الشمالية طبقات مماثلة «مليئة بالأسماك المحفوظة» فى الحجر الجيرى الأسود فى أوهايو وميتشجان، وفى قاع وادى النهر الأخضر فى أريزونا وطبقات الرواسب الطحلبية فى لومبوك وكاليفورنيا وفى كثير من التكوينات الأخرى.(٢٧)

فى واقعات العصور الأولى ماتت الأسماك فى الكارثة وغطت الرمال والحصى التى انطلقت إلى أعلى من قاع البحر هذه الجبانة التى دفنت فيها الكائنات البحرية.

هوامش الفصل الثانى

1- Horace Bénédict de Saussure, Voyages dans les Alpes, I (1779), 151.

2- R. F. Flint, Glacial Geology and the pleistocene Epoch (1947), pp. 116-17.

3- G. F. Wright, The Ice Age in North America and Its Bearing upon the Antiquity of Man (5th ed; 1911), pp. 238-39.

4- E. H. Shackleton, The Heart of the Antarctic, II (1909), illustration opposite p. 293.

5- Georges Cuvier, Essay on the Theory of the Earth (5th ed; 1827) (English translation of Discours sur les révolutions de la surface du globe), pp. 13-14.

6- Ibid., p. 15.

7- Ibid., p. 20.

8- Ibid., p. 24.

9- Ibid., pp. 32, 36-37.

10- Ibid., pp. 35-36.

11- Ibid., p. 242.

12- W. Buckland, Reliquiae diluvianae, p. 173.

13- W. B. Dawkins, Proceedings of the Geological Society (1869), p. 190.

14- Ibid.

15- James Geikie, Prehistoric Europe (1881), p. 137; Dawkins, Cave-hunting (1874), p. 416.

16- Cuvier, Recherches sur les ossements fossiles des quadrupédes, IV, 94.

17- E. Lartet, Reliquiae aquitanicae, pp. 147-48.

18- Buckland, Reliquiae diluvianae, p. 47.

19- Hugh Miller, The Old Red Sandstone (Boston, 1865; first published in England in 1841), p. 48.

20- Ibid., p. 217.

21- Ibid., pp. 217-18

٢٢- نوع من الحيوانات المنقرضة تشبه الأسماك لها بروزات تشبه الأجنحة ويغلف خارج جسمها صفائح من العظام.

23- Miller, The Old Red Sandstone, p. 222.

24- Ibid., p. 223.

25- W. Buckland, Geology and Mineralogy (Philadelphia, 1937), p. 101.

26- Ibid., p. 103.

27- George McCready Price, Evolutionary Geology and New Catastrophism (1926), p. 236; J. M. Macfarlane, Fishes the Source of Petroleum (1923).

الفصل الثالث

النسق التماثلى



مبدأ التماثل

ظلت أوربا فى اضطراب لمدى أكثر من عشرين عاماً بدءا من قيام الثورة الفرنسية عام ١٧٨٩ حتى معركة ووترلو سنة ١٨١٥، ففرنسا أعدمت ملكها وملكتها شنقاً كما اعدم الكثير من الثوريين بالمقصلة. وتحولت أراضى أسبانيا وايطاليا وألمانيا والنمسا وروسيا إلى معارك قتال. وأصبحت الجزر البريطانية معرضة لخطر الغزو، ودخل الأسطول البريطانى فى معركة الطرف الأغر فى حرب مع الطاغية الذى خرج من الجيش الثورى. وبعد سنة ١٨١٥ كانت هناك رغبة فى كل أنحاء العالم لتحقيق السلام والهدوء فقام الحلف المقدس، وغرقت أوربا فى الرجعية، وأصبحت الروح فى بريطانيا محافظة. ولم تصل إلى بريطانيا موجة الاجهاض الثورى التى حدثت عام ١٨٣٠.

ولا عجب أن الجو الذى عكسه تفجر الثورات والحروب النابليونية أدى إلى انتشار نظرية التماثل. وطبقاً لهذه النظرية فإن تطور سطح الكرة الأرضية قد سار فى جميع العصور على نمط واحد دون أى اختلافات، والعملية المهمة الوحيدة التى سارت منذ البداية هى حدوث تغيرات بطيئة للغاية كالتى نلاحظها فى الحاضر.

هذه النظرية التى نادى بها فى أول الأمر كلٌ من هاتون (١٧٩٥) ولامارك (١٨٠٠) أخذت مكانتها الحالية كقانون علمى على يد تشارلز لايل المدعى القضائى الشاب الذى كانت له اهتمامات بالجيولوجيا جعلته من أكثر الأشخاص ثقة فى هذا الميدان، وبناء على مبدأ التماثل عند لايل استطاع زميله وصديقه تشارلز داروين أن يبنى نظرية التطور، وفى ذلك

كتب اوسبورن H. F. Osborn يقول: «إن الاستمرارية الحالية تقتضى عدم احتمال وقوع كوارث وتغيرات عنيفة فى الماضى سواء فى الكائنات الحية أو غير الحية، وفضلاً عن ذلك فإننا نحاول تفسير التغيرات والقوانين التى حكمت الأزمنة الماضية من خلال ما نلاحظه فى عصرنا وهذا هو سر داروين الذى تعلمه من لايل.»(١) فقد بنى لايل قضيته بجدية مقنعة.

فالرياح وحرارة الشمس والأمطار أدت إلى تفتت صخور المرتفعات شيئاً فشيئاً، وأخذت الأنهار تحمل فتات الصخور إلى البحر، فانخفضت الأرض نتيجة لهذه العملية التى استمرت لمدى عصور طويلة حتى حولت مناطق شاسعة إلى فتات صخور، ثم أخذت الأرض الضخمة تتحرك كما لو أنها تتنفس على مدى دهور فارتفعت ثانية ببطء، وانخفض قاع البحر وبدأت عملية التفتيت من أولها مرة ثانية، فارتفعت الأرض إلى هضاب وتبع ذلك أن أخذت المياه والرياح تقطع الأخاديد، وتحولت المرتفعات تدريجياً إلى سلاسل من القمم الجبلية، وبمزيد من الحاجة إلى الايونات أخذت هذه المرتفعات تتفتت أيضاً، وأخذت الرياح والمياه تحمل الفتات مرة أخرى وتلقى به إلى البحر، وطغى البحر الضحل على الأرض ثم تراجع تدريجياً، ولم تتدخل أى قوارع لتغيير وجه الأرض. ورغم تفجر البراكين فى أماكن متفرقة فإن لايل لم يعتبرها من العوامل القوية لتغير وجه الأرض مثل الأنهار والرياح وأمواج البحار.

هذا ولم تتحدد بعد اسباب حدوث عمليات الارتفاع والانخفاض التى تستغرق عصوراً. فقد زعم علماء الطبيعة خلال القرن الثامن عشر أنهم لاحظوا تغيراً ضئيلاً فى مستوى خليج بوثنيا فى بحر البلطيق بالنسبة لخط الساحل. ولابد أن مثل هذه العمليات قد أدى فى العصور الجيولوجية الماضية إلى كل تغير على الأرض، فالجبال الشامخة التى ارتفعت وتلك التى سوى سطحها وساحل البحر الذى تحرك فى بطء شديد متراجعاً ومتقدماً وقشرة الأرض التى اعيد توزيعها بفعل الرياح والأمطار، وطبقاً لنظرية التماثل لم تحدث أى عمليات فى الماضى ليس لها مثيل فى وقتنا الحاضر، ولا تقتصر معايير قياس الماضى على الحاضر على الطبيعة وحدها بل على مدى عمق الظواهر الطبيعية أيضاً.

ولما كانت نظرية التماثل مازالت تدرس فى كل دور العلم، ومناقشتها

يعد ضرباً من العبث، فمن المناسب أن نورد هنا بعضاً من عبارات تشارلز لايل الأصلية كما وردت فى كتابه مبادىء الجيولوجيا التى خدمت كل اتباعه فى تصريحاتهم ومعتقداتهم سواء منهم من سمى بالتماثليين أو التطوريين فمن كتابات لايل:

«لوحظ بحق أنه حينما ترتب التكوينات المتحضرة ترتيباً زمنياً فإنها ستكون سلسلة منقطعة ومعيبة... فإننا نمر بدون تدرج متوسط فيما بين أنساق الطبقات الأفقية وبين الانساق الأخرى شديدة الميل، من صخور تتكون من معادن معينة إلى أخرى لها صفات متميزة ومغايرة تماماً، ومن تجمع لبقايا عضوية إلى تجمع آخر فيه معظم الأجناس وكثير من الأنواع مختلفة تماماً. هذه الانتهاكات التى تقطع الاستمرارية ظاهرة مشتركة لدرجة أنها تصبح فى بعض المناطق قاعدة وليست استثناء، واعتبرها الكثير من الجيولوجيين مفاجآت فى صالح فكرة الثورات المفاجئة فى عالم الأحياء والجمادات.»(٢)

وعلى ذلك فهو يعترف بأن سطح الكرة الأرضية يبدو وقد تعرض لتغيرات عنيفة ومفاجئة، ولكنه يعتقد أن السجل غير كامل وأن جزءاً كبيراً من الأدلة قد فقد. «لدينا فى الشكل العام الكامل للكرة الأرضية سلسلة زمنية من سجلات الطبيعة تحتاج إلى كثير من عناصر الربط بينها.»(٣) ولإمكان تحقيق ذلك يعطينا لايل مثالاً على ذلك من الشئون البشرية، فإذا ما أخذنا تعدادا سنوياً فى ستين مقاطعة فإن ظاهرة التزايد السكانى سوف تبدو تدريجية، ولكن إذا أخذنا التعداد كل سنة فى مقاطعة مختلفة واحدة فقط فإن الفترات بين زيارات آخذى التعداد على مدى الستين عاماً سوف تكون كبيرة، وأصر لايل على أن هذه هى الطريقة التى تمت بها الرواسب الجيولوجية.

فإن نظرية التماثل أو التغير التدريجى فى الزمن الماضى مقيساً على التغيرات التى تلحظ فى الحاضر ليس لها، كما ذكر لايل، دليل إيجابى لعدم اكتمال سجل القشرة الأرضية، وبالتالى فإن النظرية التى تبنى على الجدل باستخدام العيوب تحتاج إلى المزيد من الاستنباطات.

«فلنفرض أننا اكتشفنا مدينتين مدفونتين عند سطح بركان فيزوف فوقهما مباشرة كتلة من الرماد البركانى واللافا... فسوف يتمكن عالم

الآثار من أن يستنتج من النقوش الموجودة على المنشآت العامة أن سكان المدن القديمة كانوا من الأغريق بينما سكان المدن الحديثة ايطاليون، ولكنه يستطيع أيضاً إذا ما أراد أن يستخلص من هذه المعلومات أن هناك تغيراً مفاجئاً حدث من استخدام اللغة اليونانية إلى استخدام اللغة الايطالية فى كمبانيا، ولكنه إذا وجد بعد ذلك أيضاً ثلاث مدن أخرى مدفونه الواحدة منها فوق الأخرى فإنه سيجد أن المدينة الوسطى كانت رومانية، عندئذ سوف يدرك أن فكرته السابقة خاطئة وسيبدأ فى التشكك فى أن الكارثة التى تسببت فى افناء سكان المدن ليس لها علاقة من أى نوع بتغير لغات السكان، وأنه نظراً لأن اللغة الرومانية قد ظهرت فيما بين اللغتين اليونانية والإيطالية فإن الكثير من اللهجات ربما استخدم بالتتابع وأن التحول من اليونانية إلى الايطالية قد تم فى تدرج بطىء...»(٤)

مثل هذه الفقرة المنقولة عنه تعتبر مثالاً سيئاً لأن لايل إذا أراد إثبات أن تغيرات عنيفة قد وقعت كان عليه أن يقدم لنا صورة للكوارث العنيفة، فالطبقات مفصولة عن بعضها بطبقات من اللافا. وهذه أيضاً صورة من الصور التى قدمها الكثير من نتائج المسح الجيولوجى. فاستخدام هذا المثال كإثبات لنظرية التماثل يعتبر ضرباً من الهروب الجدلى.

ولقد أعقب المقارنة اتهام يوصف بأنه اكثر عنفاً بسبب عدم صلاحية المثال الذى قيل إنه يحل محل الدليل الجيولوجى، فقال لايل:

«يبدو واضحاً أن الجيولوجيين الأوائل لم يكن علمهم بالتغيرات القائمة (التى تسببها الرياح والمياه الجارية وغيرها) علما سطحياً فحسب بل كانوا أيضاً متفردين بعدم وعيهم بدرجة الجهل التى هم عليها. وبناء على الافتراض الذى انبنى بطبيعته على عدم الوعى لم يترددوا فى أن يقرروا من فورهم استحالة أن الزمن قد يمكن القوى الطبيعية المتواجدة فيها أن تعمل فتحدث تغييرات ضخمة لا تقل أهمية عن تلك الثورات الهامة التى ألقت عليها الجيولوجيا الأضواء.»(٥)

ويتابع كلامه قائلاً:

«لم يتواجد اعتقاد آخر كان له تأثيره فى الاستسلام للتكاسل والقضاء على حب الاستطلاع أكثر من هذا الافتراض بوجود عدم تناظر بين أسباب

التغير القديمة والحالية، فقد أدى إلى حالة فكرية لا تناسب بحال من الأحوال الاستقبال الذكى للأدلة من تلك التعديلات الصغيرة المستمرة التى تحدث فى كل انحاء سطح الأرض.»(٦)

كانت هذه النغمة التى تنادى بعدم تقليدية نظرية التماثل نغمة دفاعية، لأن الوضع لم يكن مدعماً بالدليل الكافى، وعلى ذلك فإن القياسات القليلة على الأوضاع البشرية كانت قوية لدرجة أنها حلت محل سجلات الطبيعة المليئة بالعيوب ومن ثم تغيرت النغمة وأصبحت نغمة غير قابلة للنقاش.

«لهذا السبب رفضت كل النظريات التى تتضمن افتراض وقوع ثورات وكوارث عنيفة ومفاجئة تداهم العالم كله وسكانه، وهى نظريات يعوقها عدم الرجوع إلى القياس على الأوضاع القائمة، وتبدو فيها الرغبة فى قطع الصلة المحكمة بدلاً من وصلها.»(٧)

ورغم اللغة القوية المستخدمة فإن المبدأ العلمى الذى يصر على أن كل ما لا يحدث فى الوقت الحاضر لم يحدث فى الماضى يعتبر تحديداً شخصياً مفروضاً، فهو ليس مبدأ فى العلم بل هو صنم اعتقادى، وبناء عليه انهى لايل هذا الفصل الشهير بدعوة إلى الاعتقاد وإلى ادراك المعتقدين فيه بقوله:-

«إذا ما اعتقد (الدارس) فى التشابه أو التماثل بين النظم القديمة والنظم الحالية للتغيرات الأرضية فسوف يعتبر أن كل حقيقة جمعت عن أسباب التغيرات اليومية تزوده بوسيلة لتفسير بعض اسرار الماضى».(٨)

فرس النهر

يسكن فرس النهر فى المستنقعات والأنهار الكبرى فى أفريقيا، ولا توجد فى أوربا وأمريكا إلا فى حدائق الحيوانات حيث تقضى عيناته معظم وقتها داخل الماء غامرة أجسامها الضخمة فى الطين المشبع بالماء. ويعتبر فرس النهر ثانى الحيوانات البرية من حيث الجسم بعد الفيل. ولقد وجدت عظام فرس النهر فى أوربا:

«يستطيع الجيولوجى أن يطلق العنان لخياله عن الزمن الذى كانت فيه

قطعان من أفراس النهر تخرج من أنهار الشمال الأفريقى مثل النيل وتعوم فيه نحو الشمال خلال الصيف وربما كانت تسير على امتداد سواحل البحر المتوسط أو ربما زارت الجزر القريبة من الشاطئ زيارات متقطعة، وربما كانت ترسو على الشاطئ هنا وهناك لترعى الحشائش أو تتسكع قليلاً أو تستريح ثم تواصل رحلتها نحو الشمال، وربما عامت بعضها فى بعض أيام الصيف من الأنهار الموجودة فى جنوب أسبانيا أو فرنسا إلى أنهار السوم أو التيمز أو سيفرن بحيث تعود أدراجها قبل أن يدهمها الجليد.» (٩)

ويبدو أن مغامرة أفراس النهر بالرحلة من أنهر أفريقيا إلى جزر البيون أمر بعيد التصديق.

ولقد وجد فى الكهف الفيكتورى غرب سيتيل فى غرب يوركشاير على ارتفاع ١٤٥٠ قدم فوق سطح البحر، وتحت اثنى عشر قدماً من الرواسب الطينية التى تحتوى على كتل صخرية مليئة بالخدوش السطحية الواضحة العديد من بقايا الماموث والخرتيت وفرس النهر والثور والضبع وغيرها من الحيوانات.

وفى شمال ويلز فى وادى كلويد وجدت بقايا فرس النهر فى الكهوف، وفقاً لما كتبه وودوورد H. B. Woodward (١٠) مع بقايا الماموث والخرتيت وأسد الكهوف، وفى كهف كايى جواين فى وادى كلويد «اتضح أثناء الحفريات أن العظام قد اختلطت مع بعضها نتيجة لفعل المياه، إذ غطت رواسب الطمى والرمال المحتوية على حصى وحصباء غريبة أرض الكهف، وبدا واضحاً ثابتاً أن هذه الكهوف التى تقع الآن على ارتفاع ٤٠٠ قدم عن سطح البحر، لابد وأنها فى يوم من الأيام كانت مغمورة بالمياه بعد أن كان يسكنها الانسان والحيوان.. ولابد أن محتويات الكهوف قد تشتتت بفعل البحر أثناء الطوفان العظيم الذى حدث فى أواسط العصور الجليدية، وبعد ذلك غطتها الرمال البحرية...»

ولم تقتصر رحلات أفراس النهر فى ليالى الصيف على انجلترا وويلز، بل إنها كانت تتسلق التلال لتموت فى أمان مع غيرها من الحيوانات فى داخل الكهوف، بينما يزحف الثلج حثيثاً وينتشر مثل الحصى الصغير فوق الأجسام المسافرة أثناء رحلتها، ثم أخذت الأرض

بتلالها وكهوفها تهبط فى حركة خفيفة إلى ما تحت مستوى سطح البحر، وأخذت التيارات الخفيفة تداعب الأجسام الميتة وتغطيها بالرمال الوردية.

وهناك ثلاث فرضيات قدمها مذهب التماثل: أولها أن مناخ بريطانيا فى وقت من الأوقات فى زمن قديم كان دافئاً لدرجة سمحت لأفراس النهر أن تأتى للزيارات خلال الصيف، وأن الجزر البريطانية قد هبطت لدرجة أن الكهوف والتلال أصبحت مغمورة بالمياه، وأن الأرض قد ارتفعت مرة أخرى إلى مستواها الحالى، وقد تم ذلك كله دون أى فعل من أفعال العنف فى الطبيعة.

فهل تصادف أن موجاً كبيراً كالجبال مر بهذه الأرض واندفع إلى الكهوف فملأها بالرمال والحصباء البحرية؟ أم أن الأرض هبطت ثم ارتفعت مرة ثانية فى عارض مفاجىء من أعراض الطبيعة تغير أثناءها المناخ أيضاً؟ فهل هربت الحيوانات عند ما ظهرت أولى علامات الواقعة المقبلة، وهل تبع ذلك أن تعدى البحر فخنقها غرقاً وهى فى داخل الكهوف التى كانت ملجأها الأخير. فأصبحت مثواها التى دفنت فيه؟ أم أن البحر دفعها أمامه كنساً من أفريقيا وألقاها فى أكوام بالجزر البريطانية وغيرها من الأماكن ثم غطاها بالتراب والحصى البحرى؟ إن بعض مداخل هذه الكهوف كان ضيقاً للغاية والكهوف ذاتها كانت متقلصة بدرجة لاتسمح بأن تكون ملجأ لمثل تلك الحيوانات الضخمة كأفراس النهر والفراتيت. وسواء كانت الاجابة على هذه التساؤلات أو الإفتراضات صحيحة أو خاطئة، وسواء عاشت أفراس النهر فى انجلترا أو ألقتها أمواج المحيط، أو سواء لجأت هذه الحيوانات إلى الكهوف أو كانت الكهوف مجرد مقبرة لها، فإن وجود عظامها على الجزر البريطانية وفى قاع البحار المحيطة بالجزر يعد علامة واضحة على أن تغيرا طبيعياً عظيماً قد حدث.

جبال الثلج

كانت النظرية التى رفضت وقوع كوارث فى الماضى غير متفقة مع المعلومات التى كانت سائدة آنذاك والتى كانت تعزو توزيع الركام المنجرف (الذى يتكون من رواسب من الحصباء الصخرية والطين والمواد

العضوية التى تغطى المناطق القارية) والكتل الصخرية الضالة إلى فعل الماء فى شكل أمواج المد التى تتكسر على القارات. ثم وجد مصدر آخر ذو حركة بطيئة قادر على أن يؤدى نفس العمل ولكن على مدى أطول فقد زعم لايل أن جبال الثلج نقلت الصخور عبر امتدادات البحار وجبال الثلج هذه عبارة عن قطع مكسورة من الغطاء الجليدى سقطت من السواحل الجبلية إلى البحر، إذ لاحظ البحارة الذين يجوبون البحار الشمالية أن هناك صخوراً ملتصقة بجبال الثلج، ولو أننا فكرنا فى عظمة الأحقاب الجيولوجية وقدرنا بالحسابات فعل جبال الثلج كحاملات للتربة والصخور فى الأزمنة الماضية، فلربما أمكننا كما يدعى لايل، أن نفسر وجود الكتل الصخرية الضالة وكذلك الركام والحصباء الموجودة فوق الأرض.

يفسر لايل وجود الكتل الصخرية الضالة بعيداً عن الساحل بأن الأرض قد هبطت وأن جبال الثلج التى كانت تنتقل فوقها ألقت بأحمالها الصخرية، ثم ارتفعت الأرض بعد ذلك بما عليها من صخور. فالكتل الصخرية الضالة توجد فى الجبال، التى كانت مغمورة تحت المياه الضحلة حينما كانت جبال الثلج تحمل تلك الصخور من أقاليم أخرى وتلقى بها على القمم، ولكى نفسر أصول الكتل الصخرية الضالة بهذه الطريقة اقتضى الأمر افتراض أن تكون مساحات كبيرة من القارات غارقة تحت الماء فى فترة غالب الظن أنها حديثة.

وتتواجد الكتل الضالة فى بعض الأماكن موزعة على امتداد خط طويل كما هو الحال فى بيركشاير. ولا يمكن لجبال الثلج أن تكون قد تصرفت بذكاء، وكان واجباً على لايل أن يشعر بضعف نظريته فى هذه النقطة. وكان البديل الوحيد المعروف فى ذلك الوقت هو تفسيرها بموجات المد، ولكن لايل كان يستنكر بشدة فكرة الكوارث، وكان يكرهها كما كان يكره مفاجآت السياسة فى أوروبا، وتميزت سيرته الشخصية بأنها بدأت بوصف الذكرى الحية عن أيام طفولته الأولى فى قوله:

«كنت فى الرابعة والنصف من عمرى حينما وقع حدث لاينسى.» حيث سافرت أسرته فى عربتين فى مرحلة ونصف من أدنبره، «وفى طريق ضيق فى أحد جوانبه منحدر شديد قفزت بعض الماشية إلى الطريق فسببت للخيول التى تجر العربة الأخرى اضطراباً، فجرت بعيداً نحو

المنحدر واختفت العربة والخيول والحوزى فى لحظة.» كان هناك رد فعل على لوح الزجاج المكسور، حيث جرت دماء قليلة وأصيب أحدهم بالإغماء، (١١) وكانت هذه هى أول انفعالات قوية يذكرها مبتكر نظرية التماثل من عهد طفولته.

داروين فى امريكا الجنوبية

أما تشارلز دراوين الذى كان قد تخلى عن دراسته للطب فى جامعة أدنبره، وحصل على الدرجة العلمية فى اللاهوت من كلية المسيح فى كمبريدج فقد ذهب فى ديسمبر سنة ١٨٣١ كباحث فى الطبيعة على ظهر السفينة بيجل التى أبحرت حول العالم فى رحلة دراسية للاستقصاء استغرقت خمس سنوات. وأخذ داروين معه الكتاب الذى نشره أخيراً لايل بعنوان مبادئ الجيولوجيا وأصبح هذا الكتاب بمثابة إنجيله، وكتب داروين أثناء رحلته يوميات قدم الطبعة الثانية منها بإهداء إلى لايل.

وكانت هذه الرحلة حول العالم هى الدراسة الميدانية الوحيدة التى قام بها داروين واكتسب فيها خبرة فى الجيولوجيا وعلم الأحياء القديمة (الباليونتولوجيا) واعتمد عليها طيلة حياته. وقد كتب فيما بعد أن ملاحظاته قد خدمته «كأصل لكل آرائه». وأجرى ملاحظاته فى نصف الكرة الجنوبى وبصورة أكثر واقعية فى أمريكا الجنوبية وهى القارة التى اجتذبت أنظار كل علماء الطبيعة منذ رحلات الارتياد التى قام بها الكسندر فون هامبولت فى الفترة من ١٧٩٩ إلى ١٨٠٤. وقد دهش داروين للمجموعات المتعددة من حفريات الحيوانات المنقرضة وبخاصة ذات الأجسام التى تفوق فى ضخامتها الحيوانات الحية. وتتحدث تلك الحفريات عن وجود حياة حيوانية مزدهرة انتهت فجأة فى عصر جيولوجى حديث، وكتب فى يوميات رحلته بتاريخ ٩ يناير ١٨٣٤ يقول:-

«من المستحيل أن أبدى انطباعاتى عن الحالة المتغيرة للقارة الأمريكية دون أن أظهر دهشتى العميقة، فلابد أنها كانت من قبل مليئة بالعمالقة الضخام، من الحيوانات، أما اليوم فلا نجد فيها سوى أقزام بالمقارنة إلى أسلافها من نفس الأجناس».

ويستطرد قائلاً:

«ولعل أعداداً كبيرة من تلك الحيوانات من ذوات الأربع، إن لم تكن جميعها، قد عاشت لفترة متأخرة وعاصرت معظم الاصداف البحرية الحالية. ومنذ بداية حياتها لم تحدث تغيرات كبيرة فى شكل الأرض، إذاً فما الذى أدى إلى إبادة هذه الأنواع الكثيرة؟ يندفع العقل بسرعة فى أول الأمر إلى الاعتقاد فى أن كارثة كبرى قد وقعت، ولكن القضاء هكذا على الحيوانات الكبيرة والصغيرة على حد سواء فى جنوب بتاجونيا والبرازيل وعلى امتداد الكوردريللا (سلاسل جبال غرب أمريكا) حتى خليج بيرنج فى أمريكا الشمالية، لابد وأن يكون قد هز كيان الكرة الأرضية بأكمله».

لايمكن لأى حدث طبيعى أقل من ذلك أن يحدث هذا الدمار الشامل الذى لم يقتصر فقط على الأمريكتين بل شمل العالم كله، ونظراً لأن مثل هذا الحدث يتجاوز كل الاعتبارات لم يجد داروين له جواباً «من الصعب أن يكون تغير الحرارة هو الذى أدى إلى إبادة سكان المناطق المدارية والمعتدلة والقطبية فى نفس الوقت تقريباً وعلى جانبى الأرض».

ومن المؤكد أن الإنسان لم يكن هو أداة التخريب، ويتساءل داروين لو فرضنا أنه هاجم كل الحيوانات فهل كان بإمكانه أن يبيد فقط «تلك الأعداد الضخمة من الفئران الحفرية وغيرها من الحيوانات الصغيرة من ذوات الأربع؟»

لن يتخيل أحد أن الجفاف هو الذى سبب هلاك كل فرد من أفراد كل تلك الأنواع التى كانت تعيش فى الأرض الممتدة من جنوب بتاجونيا إلى خليج بيرنج، فماذا نقول عن انقراض الحصان؟ هل فشلت كل تلك السهول فى إيجاد المرعى الذى اتسع للآلاف بل مئات الآلاف من نسل النوع الذى أدخله الأسبان؟ ويعلق داروين على ذلك بقوله «من المؤكد أنه لاتوجد أى فترة على مدى التاريخ الطويل للعالم هى أكثر إدهاشاً من تكرار إنقراض سكان العالم» (١٢) ومن منطلق هذه المتاعب الفكرية التى أصابت داروين إنبثقت الأفكار عن انقراض الأنواع كنتيجة لظاهرة الانتخاب الطبيعى.

هوامش الفصل الثالث

1- H. F. Osborn, The origin and Evolution of life (1917), p. 24.

2- Sir Charles Lyell, Principles of Geology (12th ed.; 1875), I, 298.

3- Ibid., p. 299.

4- Ibid., p. 316.

5- Ibid., p. 317.

6- Ibid., p. 318.

7- Ibid.

8- Ibid., p. 319.

9- Charles Lyell, Antiquity of Man (1863), p. 180.

10- H. B. Woodward, Geology of England and Wales (2nd ed.; 1887), p. 543.

11- Charles Lyell, Life, Letters and Journals (1881), 1,2.

12- Charles Darwin, Journal of Researches into the Natural History and Geology of the Countries Visited During the Voyage of H. M. S. Beagle Round the World, under date of January 9, 1834.



الفصل الرابع

الجليد



مولد نظرية العصر الجليدى

فى عام ١٨٣٦ ذهب عالم الطبيعة الشاب السويسرى لويس أجاسيز Louis Agassiz مع البروفسور چيان كاربنتييه Jean Charpentier عالم الطبيعة أيضاً إلى أحد أنهار الجليد الألبية ليكشف له عن فساد الفكرة الجديدة التى تقول بأن كتلة جليدية غطت مساحات كبيرة من أوربا فترة من الفترات. وقبل ذلك بأربع سنوات كتب برناردى المدرس بإحدى مدارس الغابات فى إحدى المدن الصغيرة يقول: «وصل الجليد القطبى فى فترة من الفترات إلى أقصى امتداد جنوبى له فى المنطقة مما يتبين من الكتل الصخرية الضالة».(١) وتوصل عالم النبات شيمبر C. Chimper إلى نفس الفكرة مستقلاً، واستخدم عبارة العصر الجليدى die Eiszeit، وانتصر بنظريته على أجاسيس الذى كان قد ذهب إلى حقل الجليد متشككاً فى النظرية فتحول وأصبح بذاته أكبر داعية للنظرية الجديدة. إذ بنى كوخا عند حقل جليد آر Aar وعاش فيه فأمكنه أن يلاحظ تحركات الجليد وبذلك استرعى انتباه علماء الطبيعة والباحثين من كل أنحاء أوربا.

كشفت دراسة الأنهار الجليدية فى جبال الألب أن الثلج الجليدى قد يتحرك بتأثير وزنه بضعة أقدام كل يوم، وهو ينقل بالفعل صخوراً إما بحملها أو دفعها أمامه، وينزاح بعضها إلى الجوانب ليكون الركام الجانبى، وبعضها يدفع إلى الأمام بواسطة الجبهة المتقدمة ليكون الركام النهائى، فإذا ما ذاب نهر الجليد فإن الصخور السائبة تبقى فى مكانها الذى كانت فيه أثناء الامتداد الأقصى للنهر الجليدى. زعم أجاسيز أن الكتل الصخرية الضالة الموجودة فى جبال جورا حملها الجليد من جبال الألب، وأن

الصفوف الممتدة من الكتل الصخرية الموجودة فى شمال أوربا وأمريكا قد تكونت بفعل الثلاجات الضخمة أو الكتل الجليدية التى كانت فى وقت من الأوقات فى الزمن الماضى تغطى أجزاء كبيرة من هاتين القارتين، واستنتج أيضاً أن الركام المحمول قد أتت به الكتل الجليدية وتركته. وخدش الجليد المتحرك الصخور الواقعة تحته بمساعدة الشظايا وغيرها من قطع الصخور الصلبة التى يمسك بها الجليد، كما أدى إلى تنعيم ملمس مسطحات المنحدرات وقيعان الوديان، وحفر قيعان البحيرات كذلك.

وتوصل أجاسيس إلى استنتاجاته بالنسبة لجهات أخرى من العالم على أساس ملاحظاته التى اقتصرت على سويسرا أو ما حولها، واعتقد أنه إذا استطاع أن يغير رأى الجيولوجيين الشهيرين باكلاند مؤلف كتاب مخلفات الطوفان ومرشيزون إلى الأخذ بفكرة العصر الجليدى فإنه سيلقى مساعدتهما وسيصبح كسب الاعتراف بذلك أمراً سهلاً. فذهب أجاسيس إلى الجزر البريطانية، وفى السنوات التالية، كما ذكرت أرملته، «تذكر العزلة التى كان عليها آنذاك نتيجة لمعارضته لكل مشاهير الجيولوجيين فى تلك الأيام فقال: «إن من بين كل علماء الطبيعة هناك واحداً فقط يقف إلى جانبى هو الدكتور باكلاند عميد وستمنستر ... ذهبنا أولاً إلى اسكتلندا معاً، وكانت من أمتع ذكريات حياتى حينما كنا نقترب من قلعة دوق أرجيل ووقفنا أمام الوادى الذى لا يختلف كثيراً عن وديان سويسرا، فقلت لباكلاند: «هنا سوف نجد أول آثار الجليديات» وحينما دخلت العربة بنا إلى الوادى أصبحنا نسير فوق ركام نهائى قديم يمتد فى مدخل الوادى».(٢) وكانت بداية النبوءة فقد كسب أجاسيس تابعاً مؤيداً لرأيه.

وبعد أسابيع قليلة من ذلك وفى الرابع من نوفمبر سنة ١٨٤٠ ألقى أجاسيس بحثاً أمام الجمعية الجيولوجية فى لندن يلخص فيه نتائج الرحلة فى ضوء نظرية العصر الجليدى، تبعه باكلاند الذى كان آنذاك رئيساً للجمعية ببحث آخر عن الموضوع نفسه، وكان قد كتب إلى أجاسيس حتى قبل اجتماع الجمعية يخبره بنجاح مهمته قائلاً: «إن لايل قد اعتنق نظريتك بسهولة!! فبمجرد أن صحبته لمشاهدة تجمع جميل من الركامات الجليدية على بعد ميلين فقط من منزل والده قبلها من فوره

على أنها حل لكل الصعوبات التى أقلقته فى حياته.»(٣) ووافق لايل أيضاً على أن يلقى بحثاً بعد أقل من ثلاثة أسابيع فى اليوم التالى لمحاضرتى أجاسيس وباكلاند. وفى هذا البحث الذى أعده بسرعة شرح الركام الجليدى فى بريطانيا العظمى فى ضوء أفكار أجاسيس.

وفى اجتماع الجمعية فى الرابع من نوفمبر حاول مرشيزون المعارضة، ولكن هذه المعارضة كما قال أجاسيس «لم يكن لها تأثير قوى، فقد كان دكتور باكلاند يتحدث ببلاغة حقيقية».

وفى نفس تلك السنة (١٨٤٠) نشر أجاسيس نظريته فى مؤلفه بعنوان «دراسات عن الجليديات» قال فيه:

«كان سطح أوربا فيما قبل مزيناً بغطاء من النباتات المدارية وكانت تسكنه قطعان من الأفيال الهائلة وأفراس النهر الضخمة، وآكلات الحشائش العظيمة الأحجام وفجأة دفنت تحت قشرة من الثلج غطت السهول والبحيرات والبحار والهضاب. حيث هبط الموت الصامت على حياة وحركة هذه المخلوقات القوية، واختفت ينابيع المياه وتوقفت الأنهار عن الجريان، وأصبحت أشعة الشمس تطلع على هذه الشطوط المتجمدة (لو أنها وصلت إليها حقيقة) كانت تأتى بصحبة أنفاس الشتاء الآتية من الشمال وقصف الأعاصير التى تخرج من الصدوع عند التقاء فتحاتها بالسطح الممتد للبحر الجليدى».(٤)

ولقد اعتبر أجاسيس مولد عصر الجليد ونهايته كحوادث كارثة، واعتقد أن الماموث فى سيبيريا قد اصطادته الثلوج التى انتشرت بسرعة فوق معظم سطح الكرة الأرضية، وعبر عن اعتقاده بأن هذه الكارثة المتكررة الحدوث صحبها انخفاض فى درجة حرارة العالم وأجوائه، وأن العصور الجليدية التى مرت بالأرض أكثر من مرة كانت تنتهى فى كل مرة بتجدد نشاط التكوينات النارية فى باطن الأرض (تفجيرات باطنية)، وبذلك كان مصراً على أن جبال الألب الغربية ارتفعت حديثاً جداً فى نهاية العصر الجليدى الأخير، وأنها أحدث من مقتلة الماموث التى حدثت فى سيبيريا وتركت لحومها قابلة للأكل، وكان يعتقد أن هذه الحيوانات قد قتلت فى بداية العصر الجليدى.(٥) وبتجدد الاضطرابات فى باطن الأرض ذاب الجليد واندفعت الفيضانات غامرة وتكونت الجبال والبحيرات فى

سويسرا وفى غيرها من الأماكن وتغيرت خريطة تضاريس العالم بعامة.

وغالباً ما يقال إن أجاسيس قد أضاف ما يتراوح بين نصف مليون ومليون عام على التاريخ الحالى للعالم وذلك بإدخال عصر الجليد بين الحقبة الجيولوجية الثالثة أو حقبة الثدييات العظمى والحقبة الحالية (التى تشتمل على العصر الحجرى الحديث والعصور التاريخية). ويجب أن نضع فى أذهاننا أن فترة المليون سنة التى تمثل العصر الجليدى هى من تقدير لايل وأنه قد فسر رأى أجاسيس فى ضوء نظرية التماثل.(٦)

وكانت النظرية القائلة بحدوث غطاء جليدى قارى مقبولة لدى لايل، وقد وافق عليها واكتفى بألا يذهب لإثباتها إلى ما هو أبعد من ميلين من بيته. كان لايل يعتقد أن جبال الثلج لا يمكن أن تفسر ظاهرة الركام المنقول والكتل الصخرية الضالة الموجودة فى كل مكان، وأن البديل الوحيد هو الأمواج الزاحفة أو أمواج المد التى تندفع إلى الأرض، ولكن ذلك كان عنده بمثابة كوارث كاملة، وأصبح يشعر الآن مع نظرية الجليد بأن عليه أن يعدل من رأيه إذا ما استبعدت الكارثة كعنصر من عناصر النظرية كما صاغها أجاسيس وهو من أتباع كوفيير، ولم يكن السؤال عن أسباب تكوين الغطاء الثلجى قد طرح بعد.

فى السهول الروسية

بعد ذلك الاجتماع التاريخى الذى عقد وقبلت فيه نظرية العصر الجليدى من جانب أغلبية أعضاء الجمعية الجيولوجية ذهب مرشيزون إلى روسيا بناء على دعوة من القيصر نيقولا الأول ليقوم بمسح جيولوجى لأرض الإمبراطورية. ونتيجة لذلك المسح عرف الحقب الجيولوجى البرمى، وكان مرشيزون هو أول من تعرف على الزمن البرمى والسيلورى والديفونى (وقد عرف الحقب الديفونى بالتعاون مع سيد جويك) وأصبحت هذه الحقب الجيولوجية الثلاث هى الأقسام الثلاثة فى المفهوم الحديث هى الحقب الجيولوجية المبكرة. وظل مرشيزون مدى شهور عديدة يجتاز روسيا طولاً وعرضاً، ويلاحظ بعناية فائقة الكتل الصخرية الضالة الموزعة فى أنحاء السهول الروسية العظمى ويعيد فحص صلاحية نظرية أجاسيس

للتطبيق. ووجد فى فنلندا والمقاطعات الشمالية من روسيا كتلاً ضخمة يتناقص حجمها كلما اتجهنا جنوباً مما يشير إلى فعل المياه، فالمد الذى أتى من الشمال الغربى كان يوزع قطع الصخور فى طريقه، ولاحظ أيضاً أن الكتل الصخرية الضالة فى جبال الكربات لم تكن ترجع إلى أصل اسكندنافى.

ومن الرواسب المتراكمة أو اكوام الحجارة والرمال والطفل والحصى المنتشرة فى كتل ضخمة تغطى أنحاء الأراضى المنخفضة فى كل من روسيا وبولندا وألمانيا استطاع مرشيزون أن يعبر عن اقتناعه بأن جزءا كبيراً... أو بمعنى آخر الجزء الأكبر منها قد نقل بفعل مائى كنتيجة لموجات قوية ناقلة وتيارات تعرضت من وقت لآخر لتغيرات مفاجئة نسبياً فى مستوى سطح البحر والأرض.»(٧) وأيا ما كانت أسباب هذه الاضطرابات البحرية فإن مثل هذه الاندفاعات العنيفة قد أدت بمساعدة تقدم الجليد، إلى تكوين هذه الرواسب المتراكمة.

ومن رؤيته لعدم وجود جبال يمكن أن تندفع منها الجليديات فى جنوب السويد وفنلندا وشمال شرق روسيا، مع أن هذه المناطق منحوتة ومسواة ومصقولة بقوة استطاع مرشيزون أن يستنتج أن تطور هذه البلاد المستوية لابد قد نتج عن بحر مضطرب ترك خلفه أيضاً كتلاً من الحصباء والحجارة المدحرجة.

ورفض مرشيزون تطبيق نظرية الجليديات الأرضية على السويد وفنلندا وشمال شرق روسيا وكل شمال ألمانيا. أو باختصار رفض تطبيقها على كل الأراضى المنخفضة فى أوربا،(٨) ووافق على أن الشمال الجبلى من اسكندناوه ولابلاند القطبية لم تكن موجودة من قبل، وأن اندفاعات الجليد الآتية من تلك الأنهار الجليدية قد حملت كسر حجارة مسننة إلى الأرض المغطاة بمياه البحر وأرسبتها فوق الكتل الركامية التى تكونت نتيجة لاضطرابات البحر.

واسترعى مرشيزون الانتباه إلى حقيقة أن سيبيريا خالية تماماً من الكتل الصخرية الضالة رغم أنها محاطة من ثلاثة جوانب بالجبال العالية.(٩)

وتطلب الأمر استعانته بجبال الثلج المنفصلة عن الجليديات لكى يبرر

بعض ظواهر السطح المعينة، ولكنه تمسك بإخلاص بعد عدة سنوات بأن أحوال الفتحات المائية هى أحسن تفسير لنقل كميات الرواسب الركامية المنقولة على سطح الكرة الأرضية، وفى نفس الوقت هى كذلك تفسير للخدوش العامة ونحت الصخور فى المستويات المنخفضة والعالية على حد سواء فى كثير من الامتدادات على خطوط العرض.(١٠)

ودون أن يتخلى عن أى من ملاحظاته واستنتاجاته التى توصل إليها فى روسيا، اعترف مرشيزون فى خطاب أرسله إلى أجاسيز بأنه يأسف على معارضته السابقة لنظرية العصر الجليدى. ومن جهة أخرى وجدت رواسب بحرية ترجع إلى عصور حديثة فى مساحات كبيرة من روسيا الأوربية والآسيوية، ففى حوض بحر قزوين الذى يمتد بين روسيا وايران تعيش الفقمة أو أسود البحر التى تنتمى إلى نفس نوع الفقمة التى تعيش فى المحيط القطبى، ويستنتج من ذلك أن البحر القطبى كان ممتداً ومتصلاً ببحر قزوين فى العصر الجيولوچى الحالى.

«فنظراً لتراجع الجليد، امتد المحيط القطبى ليحتل مساحات كبيرة من روسيا فوق الركام المنقول بالجليد وكذلك فوق الصخور الأكثر صلابة. وانتشرت المياه القطبية أيضاً فوق حوض نهر أوبى إلى الجنوب واتصلت ببحر قزوين فى الوقت الذى كانت فيه أسلاف الفقمة الحالية التى تعيش فى الجزر الصخرية ببحر قزوين قد هاجرت قبيل أن تحجز هناك حينما تراجعت المياه»(١١)

العصر الجليدى فى المناطق المدارية

ذهب أجاسيز عام ١٨٦٥ إلى البرازيل المدارية، وهى من أكثر مناطق العالم حرارة حيث وجد كل الدلائل التى تثبت فعل الجليد. وأنذاك اصيب من سبق أن اتفقوا معه فى آرائه بالإحباط، فكيف يكون هناك غطاء جليدى عند خط الاستواء تماماً؟ كانت هناك تجمعات من الركامات المنقولة، وصخور بها خدوش سطحية، وكتل صخور ضالة ووديان أخدودية، ومسطحات ناعمة من الرواسب الجليدية المتصلبة (مكونة من طمى وحجارة متماسكة) فلابد أن كان هناك جليد يحمل ويصقل، ولابد أن

الإقليم قد مر به عصر جليدى. فما الذى سبب تغطية هذه المنطقة المدارية بالثلوج التى بلغ سمكها آلاف الأقدام؟

ووجد الكثير من مخلفات عصر جليدى مماثل فى غيانا البريطانية وهى من أكثر مناطق العالم حرارة أيضاً.

وسرعان ما جاءت الكلمة من أفريقيا المدارية، والأغرب من ذلك أن العلامات هناك لم تدل فقط على أن أفريقيا المدارية ومدغشقر كانت واقعة تحت كتلة جليدية بل إن الجليد أيضاً تحرك منتشراً من منطقة خط الاستواء إلى خطوط العرض العليا فى نصف الكرة الجنوبى أو فى الاتجاه المعاكس.

ثم اكتشفت بعد ذلك آثار العصر الجليدى فى الهند وهناك أيضاً تحرك الجليد من خط الاستواء ليس فقط نحو العروض العليا بل وأيضاً مصعداً إلى أعلى التلال من الأراضى المنخفضة على سفوح الهملايا.

وبدراسة مخلفات الجليد فى المناطق الاستوائية تبين أنها ترجع إلى عصر جليدى مختلف لم يحدث منذ آلاف السنين بل منذ ملايين عديدة من السنين، وأصبح العصر الجليدى فى المناطق المدارية وفى نصف الكرة الجنوبى يعتبر راجعاً إلى العصر البرمى وهو عصر جيولوجى سابق بكثير للعصر الجليدى الحديث. فقد كتب دنبر C. O. Dunber الأستاذ فى جامعة ييل يقول «إن أوضح صفة فى عصر الجليد البرمى هو توزيعه، ففى أمريكا الجنوبية هناك دلائل تثبت وجود عصر جليدى فى الأرجنتين وجنوب البرازيل حتى بعد عشرة خطوط عرض من خط الاستواء، وفى نصف الكرة الجنوبى وشبه جزيرة الهند على بعد عشرين خط عرض من خط الاستواء وكان ذلك مظهراً رئيسياً لتدفق الجليد نحو الشمال (إلى المنطقة المدارية نحو العروض العليا) (١٢) «شمل الغطاء الجليدى بصورة فعلية كل جنوب افريقيا حتى خط عرض ٢٢° جنوباً وامتد أيضاً إلى مدغشقر.»(١٣)

ومع أن هذه الظاهرة وجدت منذ زمن بعيد مغرق فى القدم، فإن الغطاء الجليدى الكثيف الذى بلغ سمكه آلاف الأقدام فى أشد مناطق العالم حرارة قد أثار لدى تشامبرلين R. T. Chamberlin الدهشة فقال « قدمت بعض هذه الكتل الجليدية حتى إلى المناطق المدارية حيث دهش

الجيولوجيون لرؤية رواسب الحصى والحجارة التى أتت بها الأنهار الجليدية تبلغ من السمك مئات الأقدام. ولا يوجد تفسير حتى الآن مقبول لامتداد ومواقع تلك الجليديات غير العادية... فغالباً ما لا يصدق وجود أنهار جليدية أو جليديات كهذه بسبب موقعها وحجمها... وليس من شك فى أنها لم تتكون فى الصحارى...»(١٤)

جرينلاند

تعتبر جرينلاند النموذج المعاصر لما حدث فى جزء كبير من العالم فى الأزمنة الماضية طبقاً لنظرية العصر الجليدى. وجزيرة جرينلاند واحدة من جزر الأرخبيل العظيم الذى يغطى شمال شرق كندا، وإن كانت تعتبر أحياناً جزءاً من أوربا. وهى أكبر جزيرة فى العالم إذا ما اعتبرنا كلا من استراليا وانتاركتيكا بمثابة قارات. ويبلغ طول هذه الجزيرة ١٦٦٠ ميلاً ويقع معظمها داخل الدائرة القطبية الشمالية ويصل امتدادها إلى خط عرض ٣٩َ ٨٣ْ ومن مساحتها الكلية البالغة ٨٤٠ ألف ميل مربع يشغل ٧٠٠ ألف ميل مربع منها جبل ضخم من الجليد يترك حوله هوامش ساحلية غير مغطاة بالجليد. ويقاس سمك الجليد فيها بالاستماع إلى الصدى الذى يأتى من صخور القاعدة حينما يوضع المجس فوق الجليد، وقد وجد أن سمك الجليد يبلغ أكثر من ستة آلاف قدم.

استمر الاعتقاد مدة طويلة أن وسط الجزيرة خال من الجليد وأنه ربما يكون مأهولاً بالسكان. ولقد جاء حل هذه المشكلة جزئياً على يد البارون نوردنس جولد [N.A.E.] Nordens Kjold حينما خرج فى رحلته عام ١٨٨٣.(١٥) إذ صعد من الغطاء الجليدى من خليج ديسكو (على خط عرض ٦٩ ْ) واتجه شرقاً لمدة ثمانية عشر يوماً عبر حقل الجليد. وكانت الأنهار تجرى فى مجاريها فوق السطح كتلك التى تشق طريقها فى الأرض... ولا تختلف إلا فى أن الحوائط الجليدية الزرقاء التى تحف بهذه المجارى كانت أجمل بكثير فى منظرها. ولم تكن هذه الأنهار مستمرة الجريان تماماً، فبعد أن تجرى لمسافة فى مجاريها فوق السطح تسقط بهدير صاخب يصم الآذان فى شقوق تبتلعها وتجد المياه طريقها بعد ذلك إلى البحر عبر

قنوات شبه جليدية، وقد قابل أيضاً فى رحلته العديد من البحيرات التى تحف شواطئها الثلوج.

وكتب هذا الرحالة يقول «فإذا وضعنا آذاننا على سطح الثلج يمكننا أن نسمع من جميع الجهات طنيناً يتقدم نحو أسماعنا من الأنهار الجارية خلال الثلوج واحياناً نسمع صوتاً منفرداً عالياً اشبه ما يكون بحدوث صدع جليدى جديد... ورأينا فى المساء على بعد منا عموداً واضحاً من الضباب وحينما اقتربنا منه بدا وكأنه يرتفع من هاوية سحيقة لا قرار لها سقط فيها نهر جليدى. فكتلة الماء الضخمة الهادرة قد حفرت لنفسها حفرة رأسية ربما وصلت إلى الصخر، ولا شك أنها تزيد على ألفى قدم فى عمقها تحت سطح الكتلة الجليدية التى تستقر فوقها».(١٦)

عاش العصر الجليدى فى جرينلاند وأصبحت هذه الجزيرة القطبية تكشف لنا عن الكيفية التى كانت تبدو عليها المساحات القارية الشاسعة فى الماضى. بيد أنها لا تفسر لنا كيف أن الجليد قد غطى غيانا البريطانية ومدغشقر فى المناطق المدارية. ومما لا يقل غرابة عن ذلك هو أن الجيولوجيين المتخصصين يرون أن الجزء الشمالى من جرينلاند لم يغطه الجليد ابداً. وكتب الرحالة القطبى ويلهالمر ستيفانسون «ربما كان الجزء الشمالى الاقصى من جرينلاند استثناء فى الماضى والحاضر لأنه يبدو أن القاعدة هى عدم تجمد المناطق الشمالية القصوى لا فى الماضى ولا فى الحاضر.»(١٧) وكتب عالم آخر يقول «إن أرخبيل الجزر القطبية لم يُغطَ ابداً بالجليديات، وكذلك المناطق الداخلية من الاسكا.»(١٨) وكتب جيمس دانا وهو أحد طلائع جيولوجيى القرن الماضى فى أمريكا يقول. «إن عدم وجود كتلة جليدية تغطى سهول شمال سيبيريا حقيقة واضحة»(١٩) فقد لوحظ أن أى غطاء جليدى لو تحرك نحو شمال سيبيريا والجزر القطبية التى تبرز صخورها واضحة لتكسر تماماً.(٢٠)

ولقد عثر على عظام الرنة التى تسكن جرينلاند فى جنوب نيوجيرسى وجنوب فرنسا، ووجدت عظام الرنة التى تعيش فى لابلاند فى منطقة القرم، وقد فسرت هذه الظاهرة بأنها ترجع إلى غزو الجليد وتراجع حيوانات الشمال أمامه نحو الجنوب. ووجد فرس النهر فى فرنسا وانجلترا كما وجد الأسد فى ألاسكا، ولتفسير هذا التواجد أدخل العلماء

فترة بينية بين عصرين جليديين فى النظام، فقد أصبحت الأرض دفيئة وقامت حيوانات الجنوب بزيارة للعروض الشمالية، ونظراً لأن حالة التغير من نوع حيوان لآخر قد تكررت فقد حسب وجود اربع فترات جليدية تفصل بينها ثلاث فترات بينية جليدية، غير أن هذا العدد من الفترات غير ثابت بالنسبة لكل الجهات أو بالنسبة لكل الباحثين.

ولكن السبب فى عدم تجمد الأراضى القطبية أثناء العصر الجليدى لم يفسر بعد، فتمثل جرينلاند لغزاً آخر فى وجود التكوينات السابقة التى ترجع إلى الحقب الثالث الجيولوجى، ففى خلال العقد السابع من القرن الماضى نشر هير O. Heer فى زيوريخ عمله الأصيل عن النباتات الحفرية فى المناطق القطبية، وقد عرف بقايا النباتات التى وجدت فى الأجزاء الشمالية من جرينلاند بأنها من أشجار المانجو والتين وغيرها من الأنواع.(٢١) ونمت الغابات المكونة من اشجار دخيلة وأدغال من نباتات شبه مدارية فى الأراضى التى تقع فى الاعماق الباردة وكانت تستغرق ستة اشهر كل عام فى الليل الدائم الذى يسود هذه المناطق القطبية.

الشعاب المرجانية فى المناطق القطبية

تقع جزر سبيتسبرجن فى المحيط القطبى على بعد من أوسلو فى النرويج يعادل البعد بين اوسلو ونابلى، وقد استطاع هير أن يميز ١٣٦ نوعاً من النباتات الحفرية التى أخذها من سبيتسبرجن (على خط عرض ٥٦َ ٧٨ْ شمالاً) ووصفها بانها ترجع إلى الحقب الثالث، ومن بين هذه النباتات كانت الأشجار الصنوبرية البيسية والسرو وكذلك الدردار والبندق وزنابق الماء.

وفى الطرف الشمالى الأقصى من أرخبيل سبيتسبرجن عثر على طبقة من الفحم الحجرى الأسود الصلد يتراوح سمكها بين ٢٥ و٣٠ قدماً، مغطاة بصفائح صلصال أسود وحجر رملى تغلفها نباتات أرضية متحفرة. «فإذا تذكرنا أن هذه النباتات تنمو مزدهرة على بعد ١٥َ ٨ْ من القطب الشمالى فى منطقة ذات ليل دائم لمدة نصف العام وأنها حالياً مدفونة بصفة دائمة تقريباً تحت الثلج والجليد يمكننا أن ندرك مدى صعوبة

المشكلة المتعلقة بالتوزيعات المناخية التى تظهرها هذه الحقائق أمام الجيولوجى.(٢٢) لابد أن غابات عظيمة وجدت فى سبيتسبرجن بحيث تنتج تلك الطبقة السميكة من الفحم التى تصل إلى ثلاثين قدماً، وحتى لو أن سبيتسبرجن التى تبعد أغلب الظن مسافة ألف كيلو متر من الدائرة القطبية كان بها لسبب غير معروف مناخ دفىء يشبه مناخ الرفييرا الفرنسية الواقعة على البحر المتوسط، فإن مثل هذه الأشجار السميكة لم تكن لتنمو فيها لأن المنطقة تتعرض لليل دائم نصف العام تقريباً، وتدور الشمس فى بقية أشهر السنة منخفضة فى الافق.

لم يقتصر الأمر على وجود الأشجار الحفرية والفحم بل وجد فيها أيضاً المرجان. الذى ينمو فقط فى مياه المناخ المدارى، ففى البحر المتوسط يعتبر مناخ مصر ومناخ الجزائر من البرودة بدرجة لا تسمح بنموه، ولكن المرجان نما فى سبيتسبرجن، وتوجد اليوم تكوينات كثيرة من المرجان مغطاة بالجليد. ولن يحل مشكلة وجودها أنها تكونت فى عصر جيولوجى أقدم.

منذ زمن مغرق فى القدم نما المرجان على طول امتداد المناطق القطبية من أمريكا الشمالية، وفى ألاسكا وكندا وجرينلند.(٢٣) ومازال يعثر عليه حتى اليوم، وفى أزمنة أحدث (الحقب الثالث الجيولوجى) نمت بعض النخيل ذات الثمار فى داخل الدائرة القطبية الشمالية، كما نمت غابات من السيكويا العملاقة وهى من نوع أشجار كاليفورنيا الضخمة، وامتد نموها من خليج بيرنج إلى شمال لبرادور. «من الصعب أن نتصور أحوالاً مناخية يمكن أن تنمو فيها هذه النباتات فى مكان بمثل هذا القرب من القطب الشمالى محروم من الشمس تماماً لأشهر عديدة من السنة.(٢٤)

ويقال عادة إن المناخ فى الأزمان الماضية كان واحدا فى كل العالم أو أن خواص الفترات الدفينة التى كونت الجزء الأكبر من العصور الجيولوجية كان فيها فرق الحرارة صغيراً بين المناطق الاستوائية والمناطق القطبية، وحول هذه النقطة يذكر بروكس C. E. P. Brooks فى كتابه عن المناخ عبر العصور، مادام محور دوران الأرض باقياً قرب وضعه الحالى بالنسبة لسطح مدار الأرض حول الشمس فإن الحدود الخارجية لجو المناطق الاستوائية لابد وأن يتلقى من الشمس حرارة أكثر مما تتلقاه العروض

الوسطى وهذه تتلقى حرارة أكثر مما تتلقاه الأقاليم القطبية وهذا قانون ثابت لا يتغير... والأصعب من ذلك هو أن نفكر فى السبب الذى قد يؤدى إلى ارتفاع درجة الحرارة فى الأقاليم القطبية نحو ٣٠° ف أو أكثر بينما تبقى حرارة المناطق الاستوائية دون تغيير يذكر.(٢٥)

إن انتاركتيكا أو القارة القطبية الجنوبية أكبر من أوربا بما فيها روسيا الأوربية، ولا توجد بها شجرة واحدة ولا شجيرة أو حتى عود من الحشائش، ووجد فيها القليل من الفطريات. وتذكر تقارير الرحالة القطبيين أنه لا توجد أى حيوانات برية خلاف بعض الحشرات التى شوهدت، وهى قليلة للغاية ومشوهة وتأتى طيور البطريق والنوارس من البحر، وتحيط العواصف العنيفة بالقارة الجنوبية فى معظم أوقات السنة، والجزء الأكبر من هذه القارة مغطى بالثلج الذى يمتد فى بعض الأماكن إلى داخل المحيط.

ولقد وجد شاكلتون E.H.Shakelton أثناء رحلته إلى القارة الجنوبية ١٩٠٧ - ١٩٠٩ أخشاباً حفرية فى صخور رملية من الركام الجليدى عند خط عرض ٥َ ٨٥° جنوباً، ووجد أيضاً كتلاً صخرية ضالة من الجرانيت على سفوح جبل ايريبوس البركانى، ثم اكتشف سبعة عروق تحتوى على الفحم أيضاً عند خط عرض ٨٥° جنوباً ويتراوح سمك كل عرق من هذه العروق بين ثلاثة وسبعة أقدام. ويرتبط بالفحم حجر رملى يحتوى على أخشاب من أشجار نفضية.(٢٦)

فلابد وأن هذه القارة الجنوبية انتاركتيكا كانت تحتوى على غابات عظيمة فى الزمن الماضى.

ويبدو أن مؤرخ المناخ يختار غالباً ميداناً للدراسة يصعب اتقانه كما يصعب تحويل الدائرة إلى مربع. فيبدو أحياناً أن تاريخ المناخ ما هو إلا تجميع لمسائل غير محلولة أو حتى لا حل لها، فبدون أن يحدث تغير خطير فى وضع محور الأرض أو فى شكل مدارها أو فى كليهما فإن الأحوال التى تسمح بوجود نباتات مدارية فى المناطق القطبية ربما لم تتواجد أبداً، وإذا لم يقتنع أحد بذلك فعليه أن يجرب ويزرع المرجان عند القطب الشمالى.

حيتان فى الجبال

اكتشف فى السبخات التى تغطى الرواسب الجليدية فى ميتشيجان هيكلان عظميان لحوتين، والحيتان حيوانات بحرية، فكيف جاءت إلى ميتشجان فى عصر ما بعد الجليد؟ والحيتان لا تنتقل على الأرض، والأنهار الجليدية لا تحمل الحيتان كما أن الكتل الثلجية لا يمكن أن تأتى بها إلى وسط القارة. وبالإضافة إلى ذلك فإن عظام الحيتان وجدت فى رواسب عصر ما بعد الجليد. فهل كان هناك بحر فى ميتشجان بعد العصر الجليدى منذ بضع عشرات آلاف من السنين فقط؟

ولكى يفسر وجود الحيتان فى ميتشجان كان هناك حدس بأن البحيرات العظمى كانت خلال عصر ما بعد الجليد ذراعاً من البحر، واليوم يبلغ ارتفاع سطح بحيرة ميتشجان ٥٨٢ قدماً عن سطح البحر.

ولقد وجدت عظام الحيتان هذه على ارتفاع ٤٤٠ قدماً من سطح البحر شمال بحيرة اونتاريو، واكتشف هيكل عظمى لحوت آخر فى فيرمونت على ارتفاع ٥٠٠ قدم فوق سطح البحر (٢٧) وعثر أيضاً على آخر فى منطقةكويبيك ومونتريال على ارتفاع ٦٠٠ قدم.

رغم أن حوت همفرى والدلفين الأبيض كثيراً ما تدخل فى مصب نهر سانت لورانس فإنها لا تتسلق التلال، ويقتضى تفسير وجود الحيتان فى تلال فيرمونت ومونتريال على ارتفاع ٥٠٠ قدم و ٦٠٠ قدم أن تنخفض الأرض بمثل هذا القدر. وهناك حل آخر هو أن مد المحيط قد طغى على الأرض حاملاً تلك الحيتان. وفى كلتا الحالتين يتطلب الأمر قوة هرقلية فائقة لتدفع بالجبال إلى ما تحت مستوى سطح البحر أو لتسبب اندفاع البحر إلى أعلى، ومن الواضح أن هذه الظاهرة الأخيرة هى من قبيل الكوارث الطبيعية أو القوارع.

وعلى ذلك فإن النظرية المقبولة هى أن الأرض فى منطقة مونتريال وفيرومونت قد هبطت أكثر من ستمائة قدم بتأثير ثقل الجليد فوقها وظلت فى هذا الوضع فترة بعد أن ذاب الجليد.

لكننا نجد جذوع الأشجار على امتداد ساحل نوفاسكوتيا قائمة فى الماء تخبرنا بأن أرضاً كانت مغطاة بالغابات قد غرقت. وأمام مخرج كل من

نهر سانت لورانس وهدسون نجد خوانق عميقة ممتدة لمئات الأميال فى المحيط، وهذا يدل على أن هناك أرضاً أصبحت بحراً نتيجة لهبوطها فى أعقاب العصور الجليدية. إذاً هل تكررت العمليتان فى وقت واحد بالمناطق المجاورة فهذه هبطت وتلك ارتفعت؟

خلفت حيتان الحقب الثالث الجيولوجى المعروفة باسم زيوجلودون Zeughldon عظامها بكميات كبيرة فى ألباما وغيرها من ولايات الخليج. وغطت عظام هذه المخلوقات الحقول بكميات كبيرة لدرجة أن المزارعين غرسوها فى الأرض ليقيموا بها أسواراً حول مزارعهم. إذاً فما الذى أدى إلى هبوط ثم ارتفاع الأرض هناك؟

تعرض ساحل المحيط، ليس فقط فى المنطقة التى غطاها الجليد بل على امتداد كل المسافة من مين إلى فلوريدا فى بعض الأوقات للهبوط ثم للارتفاع، وفى ذلك كتب ريجينالد دالى Reginaled A. Daly الأستاذ فى جامعة هارفارد: «فى زمن ليس بالبعيد من الناحية الجيولوجية كان السهل المنبسط الممتد من نيوجرسى إلى فلوريدا تحت البحر، وفى ذلك الوقت كانت الأمواج المحيطة تتجه مباشرة إلى جبال الأبلاش القديمة وتتكسر عندها... ثم ارتفعت الرواسب البحرية التى تشبه الأسفين وقطعتها الأنهار التى تتجه إلى السهل الساحلى الأطلسى للولايات المتحدة». فلماذا حدث هذا الارتفاع؟ إلى الغرب توجد جبال الأبلاش، ويخبرنا الجيولوجى عن زمن حدوث الضغوط

حينما ضغط نطاق الصخور الممتد من ألاباما إلى نيوفوندلاند وتلوى وتصدع ليكون هذا النسق الجبلى، فلماذا حدث ذلك؟ وكيف حدث؟ فى الأزمنة السابقة غمر البحر منطقة السهول العظمى من المكسيك إلى ألاسكا ثم تراجع، فلماذا حدث هذا التغير؟(٣٠)

وفى ولاية جورجيا توجد الرواسب البحرية على ارتفاع ١٦٠ قدماً وفى شمال فلوريدا توجد على ارتفاعات لا تقل عن ٢٤٠ قدماً، ولقد وجد حيوان الفقمة الكبير فى رواسب جورجيا. وتوجد المظاهر البحرية التى ترجع إلى عصر البليستوسين (العصر الجليدى) فى ساحل الخليج شرق نهر المسيسبى على ارتفاعات قد تزيد على ٢٠٠ قدم(٣١)، وتوجد فى تكساس بقايا الحيوانات البرية التى ترجع إلى العصر الجليدى فى الرواسب

البحرية، وهى مناطق لم يغطها الجليد والذى وصل فى تقدمه فقط حتى بنسلفانيا.

وهناك رواسب بحرية تعلو شط البحر فى الولايات الشمالية والساحل القطبى لكندا، وتوجد فى هذه الرواسب الحيتان والفقمة الكبيرة، ونجد من الحيتان مالا يقل عن خمسة أنواع وتوجد الرواسب البحرية فى الأراضى التى ترجع إلى العصور الجليدية وما بين الجليدية والمحتوية على حيوانات ترجع إلى كل من المناطق القطبية والمعتدلة على امتداد كل من السواحل القطبية والباسيفيكية فى أماكن قد يصل امتدادها إلى ٢٠٠ كيلو متر فى الداخل.(٣٢)

ويرجع التغير الذى حدث فى ارتفاع الأرض فى المنطقة التى سبق أن غطاها الجليد إلى زوال الغطاء الجليدى الذى كان يثقل القشرة الأرضية فيؤدى إلى هبوطها، ولكن ما الذى أدى إلى تغير ارتفاع الأرض؟ لو أن الأرض ارتفعت ببطء بعد تحررها من الجليد وحملت عظام الحيتان إلى قمم التلال، فلماذا هبطت الأرض المجاورة اميالاً كما تدل على ذلك الخوانق الغارقة تحت البحر؟

استنتج دالى «أن تاريخ البليستوسين فى أمريكا الشمالية به عشرة أسرار كبرى كل منها قد تم حله بالفعل».(٣٣)

هوامش الفصل الرابع

1- A. Bernardi, 'Wie kamen, die aus dem Norden stammenden Felsbruchestücke und Geschiebe, welche man in Norddeustchland und den benachbarten Ländern findet, an ihre gogenwärtigen Fundorte?' Jahrbuch für Mineralogie Geognosie und Petrefactenkunde, III (1832), 57-67.

2- Louis Agassiz, His Life and Correspondence, ed. Elizabeth Cary Agassiz (1893), I, 307.

3- Ibid., I. 309.

4- Louis Agassiz, Etudes sur les glaciers (1840), p. 314.

5- Ibid., pp. 304-29.

٦- استعار لايل فترة تقدير المليون عام للعصر الجليدى من ج. كرول J. Croll الذى احتاج إلى هذه المسافة الزمنية الطويلة ليخدم نظريته الفلكية عن العصور الجليدية وهى نظرية ألغيت منذ زمن طويل.

7- R. I. Murchison, The Geology of Russia in Europe and the Ural Mountains, I (London, 1845), 553.

8- Ibid., p. 554.

9- Ibid.

10- Ibid.

11- G. D. Hubbard, The Geography of Europe (1937), p. 47.

12- C. O. Dunbar, Historical Geology (1949), pp. 296-99.

13- Ibid., pp. 298.

14- R. T. Chamberlin, The Origin and History of the Earth in The World and Man, ed. F. R. Moulton (1937), p. 80.

15- Wright, The Ice Age in North America, p. 75.

16- Ibid.

17- V. Stefansson, Greenland (1942), p. 4.

18- R. F. Griggs, Science, XCV (1942), 2473.

19- Dana, Manual of Geology (4th ed.), p. 977.

20- Whitley, Journal of the Philosophical Society of Great Britain, XII, 55.

21- O. Heer, Flora Artica Fossilis: Die fossile Flora der Polarländer (1868).

22- Archibald Geikie, Text-Book of Geology (1882), p. 869.

23- Dunbar, Historical Geology, pp. 162, 194.

24- D. H. Campbell, Continental Drift and Plant Distribution Science, January 16, 1942.

25- C. E. P, Brooks, Climate through the Ages (1949), p. 31.

٢٦- انظر كتاب Shackleton بعنوان The Heart of the Antarctic الفصل الثانى ص ٣١٤ - ٣١٦-٣١٩-٣٢٣ والصور المقابلة للصفحات ٢٩٣، ٣١٦ وطبقا لما ذكره تشامبرلين عثر على الفحم على بعد مائتى ميل فقط من القطب الجنوبى.

27- Dana, Manual of Geology, p. 983.

28- Dunbar, Historical Geology, p. 453.

29- George McCready Price, Common-sense Geology (1946), pp. 204-5.

30- R. A. Daly, Our Mobile Earth (1926), p. 90.

31- R. F. Flint, Glacial Geology and the Pleistocene Epoch (1947), pp. 294-95.

32- Ibid., p. 362.

33- Daly, The Changing World of the Ice Age (1934), p. 111.

الفصل الخامس

موجة المد الكبرى



شقوق فى الصخور

كان جوزيف برستويك أستاذاً للجيولوجيا فى أكسفورد (من سنة ١٨٧٤ إلى ١٨٨٨) واشتهر بأنه من ثقاة العلماء فى الحقب الجيولوجى الرابع (الذى يشتمل على العصر الجليدى والحاضر) فى انجلترا. ولقد أدهشته الظواهر المتعددة التى أدت إلى الاعتقاد فى أن «جنوب انجلترا كان غارقاً لعمق لا يقل عن ألف قدم فيما بين العصر الجليدى أو ما بين الجليدى والعصر الحجرى الحديث»(١). ففى حركة تقلصية فى الأرض حدث أن غرقت السواحل ومساحات كبيرة من جنوب انجلترا إلى عمق يصل إلى ألف قدم تحت سطح البحر.(٢)

ومن أكثر الظواهر التى لاحظها برستويك إثارة للدهشة الشقوق الموجودة فى الصخور. فبجوار بلايموث على القناة الانجليزية هناك صدوع مختلفة الاتساع فى تكوينات الحجر الجيرى مليئة بفتات الصخور المدببة والمسننة وعظام الحيوانات من الماموث وفرس النهر والخرتيت والحصان والدب القطبى والثور. وهذه العظام «مكسرة إلى أجزاء لا عدد لها، ولم يوجد أى هيكل عظمى كامل. وهذه العظام المنفصلة منتشرة فى غير نظام إطلاقاً ودون أن تكون لها علاقة بموضعها فى هياكلها، ولا يظهر أنها بالية أو أنها تعرضت لافتراس الكواسر رغم وجود عظام الدببة والضباع والذئاب والأسود معها.»(٣) وفى أماكن أخرى فى ديفونشاير وكذلك فى بمبروكشاير فى ويلز نجد أن رصيص العظام والصخور أو البريشة التى تملأ صدوع التكوينات الجيرية. تتكون من حجارة مدببة ومسننة وكسر عظام غير منتظمة لها اطراف محددة وفى «حالة جيدة»

مما يدل على عدم وجود آثار للافتراس(٤)

ولو أن تلك الشقوق كانت مصايد للحيوانات سقطت فيها حية فلابد إذاً أن ننتظر العثور على هياكل عظمية محفوظة بكاملها. ولكن هذه الحالة عديمة الوجود. وكذلك لو أنها تركت لفترة من الزمن مكشوفة فى الشقوق فكما قال برستويك «لتعرضت العظام لفعل الهواء ولتعرضت العظام للتكسير الشديد، وهو ما اعتبره اعتراضاً دافعاً على هذا التفسير ولم يقدم أى تفسير آخر منذ ذلك الوقت»(٥)

تمتلىء شقوق الصخور، لافى انجلترا وويلز وحدهما بل فى كل أنحاء أوربا، بعظام حيوانات بعضها انقرض والبعض الآخر يرجع إلى نفس العصور ولكنه مازال يعيش حتى يومنا هذا. ولقد وصفت صخور البريشة العظمية (وهى عبارة عن تجمع عظام والتحامها بمادة ملاطية مع بعض الحجارة والحصى) وكذلك محتويات شقوق الصخور الموجودة على قمم التلال المنعزلة فى وسط فرنسا ووجد أنها تحتوى على بقايا الماموث والخرتيت الصوفى وغيرهما من الحيوانات، وغالباً ما يكون ارتفاع هذه التلال كبيراً ومن أمثلتها الواضحة، (٦) التل الذى يقع قرب سيمور فى برجاندى ويسمى مونت جيناى، ويبلغ ارتفاعه ١٤٣٠ قدماً تغطى أعلاه تكوينات البريشة التى تحتوى على بقايا الماموث والرنة والحصان وغيرها من الحيوانات.

وفى صخور أعالى جبل سوتيناى، ذى القمة المسطحة الواقع قرب شالون على نهر الساؤون فيما بين ديجون وليون، يوجد شق ملىء بعظام الحيوانات. «لماذا صعدت أعداد كبيرة من الذئاب والدببة والثيران على سفوح هذا التل المنعزل من جميع جوانبه؟» هذا ما سأله ألبرت جودرى الأستاذ فى حديقة النباتات. وطبقاً لما ذكره يلاحظ أن العظام فى تلك الصدوع غالباً ما تكون مهشمة أو مكسرة إلى شرائح عديدة ذات أطراف حادة وهى «كما هو واضح ليست عظام حيوانات افترستها الضوارى أو كسرها الإنسان، بل نجد أن بقايا الذئاب كثيرة مختلطة بعظام أسد الكهف والدب والخرتيت والحصان والغزال، ومن المستحيل أن نتصور أن مثل هذه الأنواع من الحيوانات ذات الطبائع المختلفة وطرق الحياة المتباينة كانت مختلطة مع بعضها أثناء حياتها.»(٧) ومع ذلك فإن حالة حفظ العظام

تدل على أن كل هذه الحيوانات قد نفقت فى وقت واحد. ويعتقد برستويك أن عظام الحيوانات المرتبطة حالياً بالشقوق الموجودة فى أعالى التلال، قد وجدت مكومة مع بعضها لأننا نفترض « أنها جميعاً قد هربت إلى هناك فراراً من المياه التى كانت تفيض وترتفع تدريجياً.»(٨)

ويوجد العديد من الصدوع على سواحل البحر المتوسط فى فرنسا مليئة عن آخرها بعظام الحيوانات التى تكاد تفيض منها، وكتب مارسيل دى سيريس Marcel de Serres فى تقريره عن نتائج مسحه الميدانى لجبل بيديمار فى مقاطعة جارد يقول «فى حدود هذه المنطقة حيث وقعت ظاهرة غريبة هى تجمع كميات كبيرة من العظام كلها مهشمة إلى أجزاء ولكنها لم تتعرض للافتراس أو السقوط، ولم يوجد معها روث مما يدل على أن هذه الحيوانات لم تقض وقتاً من حياتها فى هذه الصدوع أو المنخفضات الجبلية».

وصخرة جبل طارق أيضاً يشقها العديد من الصدوع المليئة بعظام الحيوانات، والعظام فيها مهشمة ومكسرة إلى شرائح، ولقد وجدت من بين هذه العظام بقايا لحيوانات عديدة منها النمر والسنور والقط البرى والضبع والذئب والدب والخرتيت والحصان والخنزير البرى والغزال والوعل والثور والأرنب الكبير والصغير. وفى أغلب الأحيان نجد العظام محطمة إلى آلاف القطع ولا نجد منها ما هو بال أو منحوت، ولا نجد منها ما تعرض للافتراس رغم وجود الكثير من آكلات اللحوم الجائعة بينها، (١٠) ويستطرد برستويك قائلاً «إنه الخطر العظيم العميم مثل الفيضان الغامر وحده هو الذى يستطيع أن يدفع كل تلك الحيوانات أمامه مع بعضها من السهول والسفوح والكهوف.»(١١)

هذه الصخرة كثيرة الفوالق والشقوق، وهناك شواطىء عالية فى جبل طارق تدل على أن الانطباع الذى يجعل هذه الصخرة رمزا للثبات ليس له أساس من الصحة. فهذه الشواطىء المرتفعة تدلنا على أن مياه البحر قد أغرقت هذه الصخور فى وقت من الأوقات وكانت تصل إلى علامة ارتفاع ٦٠٠ قدم، والصخرة الآن ترتفع أكثر من ١٣٧٠ قدماً عن سطح البحر، ولذا فلابد أنها «فى أزمنة الحقب الرابع (أى عصر الإنسان) كانت جزيرة ترتفع ثمانمائة قدم أو أقل، وأخذت ترتفع فى مراحل متتابعة حتى

بلغت ارتفاعها الحالى، وأغلب الظن أنها فى وقت من الأوقات قبل ذلك كانت مستقرة على هذا المستوى، وأن المنطقة كلها تعرضت لاضطراب واندفاع إلى حد أدى إلى تكوين ممر يصل إلى الساحل الإفريقى. . . »(١٢)

واكتشف بين عظام الحيوانات فى بعض الشقوق الصخرية ضرس إنسان وبعض السنان أو الشظايا من صنع إنسان العصر الحجرى القديم وكذلك قطع من الفخار الذى يرجع إلى العصر الحجرى الحديث.(١٣)

وتمتلىء شقوق الصخور فى جزر سردينيا وكورسيكا وصقلية بعظام الحيوانات المهشمة كما هو الحال فى القارة الأوربية والجزر البريطانية، فالتلال المحيطة بمدينة بالرمو فى صقلية تحتوى على «كميات غير عادية من عظام أفراس النهر تبدو كأنها مذبحة عظيمة.» ولقد شحن نحو عشرين طناً من هذه العظام أخذت من المنطقة المحيطة بكهف سان كيرو قرب بالرمو خلال الستة أشهر الأولى من بدء استغلالها، وكانت طازجة بدرجة سمحت بتصنيعها فى مارسيليا حيث ارسلت لعمل الفحم الحيوانى اللازم لمصانع السكر. كيف تجمعت هذه الكميات من بريشة العظام؟ «لا يمكن أن تكون الحيوانات المفترسة قد أتت بها وتركتها فى أماكنها هذه بمثل هذه الكمية.»(١٤) فلم يعثر على علامات لأنياب الضباع أو أى حيوانات أخرى فى هذه الكتل العظمية، فهل جاءت الحيوانات إلى هذا المكان لتموت حينما شاخت واقتربت من الموت؟ «لكن العظام تنتمى لحيوانات من اعمار مختلفة تبدأ من الأجنة، ولا توجد أى مظاهر تدل على أنها تعرضت لعوامل التعرية.»(١٥)

«إن الحالة الطازجة التى وجدت فيها تلك العظام والتى يثبتها وجود نسبة كبيرة من الموادالحيوانية تكشف لنا عن «أن الحدث كان من الناحية الجيولوجية حديثاً نسبياً»، وأن «حقيقة كون هذه الحيوانات التى تعرضت للكارثة كانت من جميع الأعمار» تثبت لنا. «أن الحدث وقع فجأة.» وكان برستويك يميل إلى الرأى القائل بأن الجزر البحرسطية كورسيكا وسردينيا وصقلية قد تعرضت للغمر بالمياه فى نفس الوقت مع وسط أوربا وانجلترا. «فمن الطبيعى أن الحيوانات فى سهل بالرمو قد تراجعت فى الوقت الذى كانت فيه المياه تتقدم حتى وجدت نفسها محصورة. . . فلابد أن هذه الحيوانات تزاحمت فى اعداد ضخمة وتصادمت

وهى تندفع إلى الكهوف التى يمكن أن تدخلها وتساقطت على الأرض عند مداخلها حتى دهمتها المياه وأهلكتها... وتساقطت من سفوح التلال قطع الصخور والجلاميد بفعل الاندفاع القوى لتيار المياه وأخذت تسحق وتهشم العظام.»(١٦)

ولقد اضطر برستويك، الذى تنسب إليه نظرية العصر الجليدى والذى كان يعتبر فى مقدمة ثقاة العلماء الجيولوجيين عن العصر الجليدى فى أنجلترا، اضطر أن يصوغ نظرية عن «غرق غرب أوربا وسواحل البحر المتوسط فى اعقاب العصر الجليدى أو ما يسمى عصر ما بعد الجليدى والذى يسبق العصر الحجرى الحديث والعصر الحاضر مباشرة. وكانت هذه العبارة عنواناً لبحث ألقاه أمام الجمعية الملكية فى لندن، ونشر البحث فى سلسلة «البحوث الفلسفية» التى تصدرها الجمعية، وأصبح واضحاً أمام برستويك أنه. «يستحيل إرجاع ظواهر جيولوجية معينة إلى أى عنصر من العناصر التى مرت بنا كتجارب فى وقتنا الحاضر.»(١٧) وكيفما كان العامل المؤثر فلابد أن قد «أثر بعنف كاف بحيث أدى إلى تهشيم العظام»(١٨) ولا يمكن أن يكون ذلك كله من تاثير مرور الزمن لأن العظام المدفونة رغم أنها محطمة تحطيماً شديداً إلا أنها تبدو «طازجة»(١٩)، ولابد أن مجتمعات بشرية معينة قد «عانت من أثر هذه الواقعة.»(٢٠)

ارتفعت صخرة جبل طارق لتغلق الممر المائى ثم هبطت لتفتح الطريق، كما غرقت سواحل انجلترا وبعض تلالها التى يبلغ ارتفاعها الف قدم، وغمرت المياه جزيرة صقلية كما كانت هناك ارتفاعات فى فرنسا، ففى كل مكان هناك دلائل على وقوع كارثة كبرى فى وقت ليس بالبعيد شملت منطقة تمتد على مساحة القارة على الأقل، وتساقطت هيارات من المياه محملة بالصخور اصطدمت بالأرض بعنف فحطمت الكتل الضخمة وبحثت عن الشقوق فيما بين الصخور واندفعت إليها ومن خلالها محطمة ومهشمة كل حيوان يقابلها فى طريقها.

وسبب هذه الكارثة فى رأى برستويك هو هبوط القارة ثم عودتها إلى الارتفاع، وكان ذلك كله فجأة وفى أثنائها أخذ الماء الساقط من أعلى يصطدم بالمستويات المنخفضة من الأرض مسبباً الخلل والدمار، ويشك

برستويك فى أن المنطقة التى تعرضت لذلك لابد وأنها كانت أكبر من تلك التى ناقشها فى كتابه، ولم يقدم أسباباً لمثل ذلك الهبوط والارتفاع الذى حدث، فالكارثة قد وقعت حينما كانت انجلترا تقترب من عصر الحجارة المصقولة (الحجرى الحديث) وربما حينما كانت مراكز الحضارة فى العالم قد وصلت إلى عصر البرونز.

ونقدم فى فصل آخر من هذا الكتاب دلائل من الآثار عن وقوع كوارث كبرى أدت فى أكثر من مرة إلى تدمير كل مدينة ومستوطنة فى العالم القديم فى كريت وآسيا الصغرى والقوقاز، وبلاد ما بين النهرين وإيران وسوريا وفلسطين وقبرص ومصر فقد تكرر تحول هذه البلاد إلى خرائب ولقد حدثت تلك الكوارث حينما كانت مصر فى عصر البرونز وحينما كانت أوربا فى طريقها إلى الدخول إلى العصر الحجرى الحديث.

طبقة الغابة فى نورفولك

حينما ندرس أى منطقة تظهر المزيد من المشكلات التى تحتاج إلى حل. فبريطانيا بلاد الجيولوجيين العظام مؤسسى هذا العالم ورواده، وتربة بريطانيا هى أكثر الأراضى التى ارتادها الباحثون فى القارات الخمس أو البحار السبعة. وبفحص السجلات البريطانية عن مستويات العصور الجليدية تدلنا على وجود «تعقيدات فى تداخل الطبقات وكتل الركام المنقولة من مصادر متعددة.» وإذا أضفنا إلى ذلك التعقيدات التى سببتها الترسيبات الدقيقة ورواسب ما بين العصور الجليدية وتكرر تواجد الحفريات الثانوية الآتية من النحات الثانوى لطبقات أقدم من الطبقات التى توجد فيها الحفريات نصل إلى صعوبات حقيقية فى المشكلة برمتها... ويمكن القول بصفة عامة إن البحث فى تتابع الطبقات الجليدية فى بريطانيا قد واجه صعوبات غير عادية كما يذكر فلينت R.F. Flint أستاذ الجيولوجيا فى جامعة ييل.(١)

وجدت طبقات الغابات فى كرومر بمقاطعة نورفولك قرب ساحل بحر الشمال وكذلك فى أماكن أخرى من الجزر البريطانية. ويشتق الاسم من تجمع عدد كبير من جذوع الشجر التى يفترض أنها فى وقت من الأوقات

ضربت جذورها ونمت حيث وجدت الآن، وكثير منها يوجد فى وضع قائم وجذورها متشابكة. وقد عرف عن هذه الغابات اليوم أنها ازيحت من أماكنها فجذورها لا تنتهى بالألياف الصغيرة التى قطعت لمسافة تتراوح بين قدم واحد وثلاثة أقدام من الجذوع.

ولقد عثر على عظام لستين نوعاً من الثدييات إلى جانب الطيور والضفادع والثعابين فى طبقة الغابة فى نورفولك، ومن بين الثدييات التى وجدت فيها النمر ذو الأنياب البارزة والدب الكبير والماموث والفيل ذو الأنياب المستقيمة وفرس النهر والخرتيت والثور البرى والخيول الحديثة.

ووجد نوعان من الحيوانات التى توجد فى الشمال هما اللقان النهم وثور المسك مع الحيوانات التى ترجع إلى البيئات المعتدلة والمدارية، ومن بين الثلاثين نوعاً من حيوانات الغابات البرية كبيرة الحجم لا يوجد إلا ستة فقط مازالت تعيش فى أنحاء متعددة من العالم، أما سائر الأنواع فقد انقرضت، ومن بينها ثلاثة أنواع فقط ترجع أصولها إلى الجزر البريطانية.(٢٢)

وعثر على ثمانية وستين نوعاً من النباتات فى طبقات الغابة فى نورفولك، وهى تدل على«مناخ وظروف جغرافية مشابهة كثيراً لظروف نورفولك اليوم.»(٢٣) ونظراً لحساسية النبات لظروف الحرارة فقد استنتج أن المناخ فى الفترة التى ترسبت فيها طبقة الغابة لم يكن مختلفاً كثيراً عن المناخ الحالى وهذا يؤدى إلى استنتاج وجود التعارض مع الحياة الحيوانية التى تشتمل على أنواع من حيوانات الشمال والجنوب.

ويؤدى كثرة الحيوانات من مختلف الأنواع على جزيرة مثل بريطانيا العظمى إلى التأمل والنظر فى أنه لابد أن بريطانيا كانت فى وقت من الأوقات جزءاً من القارة وأن خليج دوفر لم يكن مفتوحاً بعد فى ذلك الوقت. وكان هناك أيضاً زعم بأن نهر الراين كان يجرى إلى الشمال عبر المنطقة التى يحتلها البحر الآن، وأن نهر التيمز كان أحد روافده، وأن المصب الخليجى لنهر الراين كان فى وقت من الأوقات عند كرومر، وأن الأشجار قد حملت إلى هناك عن طريق الراين وأنها نمت على جانبى النهر، وأن المياه قد أزاحت جذورها وحملت الجذوع بعيداً وأرسبتها فى

طبقة الغابة.«ولابد من الاشارة إلى أنه نظراً لأن انفتاح خليج دوفر كان ثورة جيولوجية كبيرة لدرجة أنها تؤدى بنا إلى التردد فى إسنادها إلى فترة قصيرة نسبياً تتضمن العصر الجليدى وأعقابه.»(٢٤)

وفوق طبقة رواسب الغابة مباشرة توجد رواسب مياه عذبة بها نباتات قطبية مثل الصفصاف القطبى وشجيرات البتولا القصيرة، والقواقع البرية. وهذا يدل على «تغيير واضح فى ظروف المناخ التى كانت سائدة فى طبقة الغابات الموجودة أسفلها، إذ تدل هذه الرواسب على انخفاض فى درجة الحرارة ربما بلغ ٢٠°.»(٢٥)

فما الذى أدى إلى إحضار كل تلك الأنواع من الحيوانات والنباتات أو تتابعها ذلك التتابع السريع بما فيها النباتات والحيوانات من مناطق التندرا فى الدائرة القطبية ومن الغابات الاستوائية ومن غابات البلوط ومن الصحارى... من أراض من مختلف خطوط الطول والعرض، ومن مياه الأنهار والبحيرات العذبة ومياه البحار المالحة من الشمال ومن الجنوب؟ والقواقع ذات المحابس المغلقة تدل على أن الكائنات الهلامية لم تمت موتة طبيعية بل دفنت حية.

قد يبدو أن هذا التجمع قد أتت به قوة متحركة اندفعت نحو الأرض وتركت فى بدايتها رمالاً بحرية وكائنات المياه العميقة، ودفعت أمامها الحيوانات والأشجار من الجنوب إلى الشمال ثم عادت من المنطقة القطبية نحو المناطق الدافئة فالقت بما حملته من النباتات والحيوانات القطبية فى نفس الرواسب التى تركت فيها ما سبق أن حملته من الجنوب. فالحيوانات والنباتات البرية والبحرية الآتية من أماكن كثيرة من العالم قد ألقيت مع بعضها المجموعة فوق الأخرى نتيجة لعنصر قوة لا يمكن أن يكون فيضان نهر. وكذلك عظام الحيوانات التى كانت قد انقرضت بالفعل فى ازمان سابقة أخرجت من طبقاتها وألقيت مع هذا الخليط.

إن وجود حيوانات ونباتات المناطق الدافئة فى الأقاليم القطبية ووجود المرجان والنخيل فى داخل الدائرة القطبية يحتمل أحد افتراضين: إما أن تلك الحيوانات والنباتات عاشت فى وقت من الأوقات فى الماضى هناك، أو أنها حُملت إلى هناك بواسطة أمواج المد العظمى. وتصح الفرضية الأولى فى بعض الحالات حيث وجدت جذوع أشجار النخيل فى

أماكنها الأصلية، وفى حالات أخرى تصح الفرضية الثانية كما هو الحال فى وجود حيوانات ونباتات برية ومائية من الشمال والجنوب فى طبقة واحدة من الرواسب مختلطة مع بعضها. غير أن هناك شيئاً ظاهراً فى كلتا الحالتين هو أن مثل هذه التغيرات ربما لم تكن لتحدث ما لم تنحرف الكرة الأرضية عن مسارها إما بسبب اضطراب فى سرعة دورانها أو بسبب تغير فى وضع محور الأرض الجغرافى أو الفلكى.

وفى كثير من الحالات قد يظهر لنا أن النباتات الجنوبية نمت فى الشمال إما بسبب حدوث تغير فى ذلك الوقت فى الوضع الجغرافى للقطب وخطوط العرض أو تغير الانحراف فى محور الأرض. وفى أحيان أخرى كثيرة يبدو لنا أن اضطراباً بحرياً قد حدث فألقى بكائنات حية من المناطق المدارية والمناطق القطبية على رواسب معينة، ولابد أن هذا كان تغيراً مفاجئاً وفورياً. فلدينا النوعان من الحالات، ومن ثم فلابد أن تغيراً فى المحور قد حدث ولابد أن يكون هذا التغير فجائياً.

كهوف كمبرلاند

كان العمال فى سنة ١٩١٢ يعملون قرب كمبرلاند فى منطقة ميريلاند فى قطع الطريق لمد السكة الحديد مستخدمين الديناميت والجرافات البخارية، فوصلوا إلى كهف سحيق أو شق مغلق فيه «مجموعة معينة من الحيوانات، وبعض أنواعها تشبه حيوانات مازالت تعيش الآن بجوار الكهف ولكن بعضها الآخر كان متميزاً بصلته بحيوانات الشمال أو حيوانات الغابات الصنوبرية كما أن بعضها كان ينتمى إلى أنواع خاصة بالمناطق الجنوبية» هذا ما كتبه جيدلى J.W. Gidley وجازين C.L. Gazin اللذان يعملان فى المتحف القومى بالولايات المتحدة.(٢٧)

إن التمساح وخنزير التابير يمثلان حيوانات المناخ الجنوبى والذئب الشره واللاموس يمثلان الشمال، ويبدو أنه من غير المحتمل أن هذه الحيوانات قد تعايشت فى مكان واحد، وكان الزعم عن هذا الكهف زعماً كالمعتاد بانه قد استقبل هذه البقايا من العصور الجليدية والفترات بين العصور الجليدية، بيد أن العالم الذى استكشف الكهف بتكليف من معهد

سميثونيان بعد اكتشافه مباشرة ثم عاد بعد ذلك بعام واحد للقيام بمزيد من البحوث الدقيقة وهو جيدلى، دافع عن فكرة معاصرة تلك الحيوانات لبعضها فإن وضع العظام كان يستبعد أى تفسير آخر. «فهذا التجمع الغريب من البقايا الحفرية فيه تداخل لا يدع مجالاً لأى أمل آخر...»(٢٨)

كانت العظام التى عثر عليها فى كهف كمبرلاند «أغلبها مهشم ولا يظهر فيها أثر لفعل المياه.»(٢٩) وهذا يدلنا على أن هذه العظام لم تحملها المجارى المائية لفترات طويلة ولكن من الممكن أن تكون الحيوانات قد اصطدمت بالصخور نتيجة لهيارات مائية ألقتها لمسافات بعيدة فكسرت عظامها فى داخل أجسامها، ولذلك لم تُبلَ العظام بسبب الماء، وتحطمت عظام جميع أنواع الحيوانات مع بعضها واختلطت ثم أتت عليها الصخور والحصباء فأغلقت عليها.

ولقد حدث أيضاً أن حيوانات المناطق الشمالية مثل الذئب الشره واللاموس وآكل الحشرات ذو الذيل الطويل والمينك (ذو الفراء) والسنجاب الأحمر وفأر المسك والقنفذ والأرنب وظبى الالكه كانت كلها مكومة مع بعضها ومع حيوانات «يفترض أنها تنتمى إلى المناطق الأكثر دفئاً» مثل الخنزير الأمريكى والتمساح وخنزير التابير. ووجدت أيضاً حيوانات تعيش حالياً فى سواحل أمريكا الغربية مثل القيوط الأمريكى والغرّير، وتوجد حيوانات مناطق الغابات مع حيوانات المناطق المكشوفة فى هذا التجمع. أما الحيوانات التى تعيش فى مناطق غزيرة المياه مثل القندس وفأر المسك والمينك فقد وجدت مع حيوانات المناطق الجافة مثل القيوط والغرير وحيوانات مناطق الغابات مع حيوانات المناطق المكشوفة مثل الحصان والأرنب. «إنه حقاً تجمع غريب من الحيوانات» فالحيوانات المنقرضة موجودة هناك مع حيوانات لم تنقرض، جاء الموت عليها جميعاً فى وقت واحد. وأى نظرية تحاول تفسير وجود عظام حيوانات من اجواء مختلفة فى مكان واحد كنتيجة لتتابع العصور الجليدية وما بين الجليدية لابد وأن تتعثر أمام عظام كهف كمبرلاند.

فى شمال الصين

توجد كتل عظمية من عظام الحيوانات فى الكهوف والشقوق الموجودة عند قرية شوكوتين قرب بكين بشمال الصين. «وأعجب ظاهرة هناك هو اكتشاف مثل هذه الثروة الطائلة من عظام الحيوانات الحفرية» (وايدنريتش). وتوجد هذه الرواسب العظمية الغنية مرتبطة مع بقايا هياكل بشرية.

«وما أن بدأ وايدنريتش دراساته فى المنطقة إلا واكتشف ظواهر أخرى تكاد تكون غير متوقعة»، وجدت هناك عظام مشرحة لسبعة أفراد من البشر «أوربى وميلانيزى واسكيمو جميعاً مستلقين موتى مربرطين بحبل واحد فى كهف عند سفح تل صينى مما أدهش وايدنريتش»(٣٠) وقد رؤى أن السبعة أشخاص قتلوا لأن جماجمهم وعظامهم كانت مفصولة عن بعضها، ومن الممكن أن تكون هذه الأجناس المتعددة من البشر قد جاءت إلى شوكوتين مع بعضها منذ أن كانت هجرات الإنسان القديم على نطاق واسع كما نظن بعامة.

وتحير من عثروا على تجمعات العظام أيضاً من بقايا الحيوانات، فإن العظام تنتمى إلى حيوانات من التندرا أو المناطق الباردة المناخ ومن الاستبس والبرارى أو المناطق جافة المناخ، ومن الغابات أو المناطق الحارة الرطبة، «فى خليط عجيب». فالماموث والجاموس والنعام والحيوانات القطبية تركت أسنانها وقرونها ومخالبها وحوافرها وعظامها فى خليط واحد. وعلى الرغم من أننا وجدنا أوضاعاً مماثلة فى أماكن متعددة من اجزاء العالم الأخرى فإن جيولوجيى الصين إعتبروا ما وجدوه لغزاً غامضاً.

«يقول لى J.S. Lee فى كتابه جيولوجية الصين.(٣١) لم يستنتج من هذا التجمع الحيوانى أى دليل حاسم فيما يتعلق بالمناخ السائد فى الوقت الذى عاشت فيه تلك الحيوانات، فبعض الحيوانات يشير إلى وجود مناخ قاسى، وآخر يدل على وجود مناخ دافىء» ويضيف «ليس من المقنع أن تعيش الحيوانات فى بيئات متنوعة مع بعضها، ومع ذلك فإن بقاياها تتواجد مع بعضها جنباً إلى جنب»

ولقد تأكد أنه فيما قبل ظهور الإنسان، أى منذ أواخر الحقبة الثالثة الجيولوجية وخلال فترة العصر الجليدى فى أوربا وأمريكا، شهدت الصين الشمالية «تقدم الجفاف بصورة مضطردة تقطعها فترات بينية مطيرة»(٣٢)، فسادت ظروف الجفاف فى شمال الصين وأدى «عدم وجود ظواهر النحات الجليدية» بعلماء الطبيعة إلى استنتاج أن شمال الصين مثله مثل شمال سيبيريا لم يشهد ظروفاً جليدية أو تكوين غطاء جليدى. « ومن جهة أخرى فإن بعض الظواهر الغامضة التى لا تتمشى مع التفسيرات الشائعة أخذت تتجمع من كل أنحاء البلاد.»(٣٣) إذ وجدت جلاميد ضالة وكتل مخدوشة فى الوديان وعلى سفوح التلال.

ولكن إذا لم يكن الغطاء الجليدى قد تكون فى شمال الصين وسيبيريا فى الشمال، فما الذى حمل عظام الحيوانات ونقلها إلى شقوق الصخور؟ وما الذى أدى إلى خدش الصخور ونقل الجلاميد بعيداً عن مصدرها الأصلى ورفعها إلى سفوح التلال؟

وكشف فى نفس الوقت عن أدلة مقنعة بأن «سلاسل جبال غرب الصين أخذت ترتفع منذ العصر الجليدى»(٣٤)

فوجدت رمال بحرية وطمى فيه قواقع بحرية ظاهرة على سطح الأرض فى منطقة تيانتسين. وتبين من الحفائر التى تمت فى نفس الموقع «وجود رواسب رمال وطمى تحتوى على قواقع مياه عذبة حتى عمق يزيد عن ٥٠٧ قدماً تحت طبقة الرواسب البحرية الظاهرة على السطح»(٣٥) ومن ثم فهناك علامات تدل على حدوث هبوط وارتفاع فى الزمن الحديث.

ألا يكون البحر هو الوسيلة التى ألقت بكل تلك الحيوانات التى ترجع إلى نطاقات مناخية مختلفة وحملت كتل الصخور التى ترجع إلى أصول غريبة وألقتها على سفوح التلال؟ حدوث ذلك الارتفاع فى الجبال التى برزت فى عصر الإنسان ألا يكون أثناء الاضطرابات التى أدت أيضاً إلى تحرك البحار وخروجها عن حدودها؟

ألا يكون دفع الحيوانات التى ترجع إلى بيئات متنوعة إلى داخل الشقوق الصخرية ومعها بعض الكائنات البشرية قد حدث حينما ارتفعت الجبال واضطربت البحار وحمل الحصى الصخور إلى أعلى نحو القمم، وحدثت تغيرات المناخ؟

وجدت حفريات شوكوتين مدفونة فى الطين الأحمر وهو مزيج من الطفل والرمل الذى يرجع ترسيبه إلى نفس مراحل الحفريات، ويوجد هذا الطين الأحمر بصورة مكثفة فى كل أنحاء شمال الصين، وقد استنتج تيلهارد ويونج أن التلوين الملحوظ «لا يمكن أن يكون صفة ترجع إلى المواد الأصلية التى تكون منها الطين ولا يمكن كذلك أن يكون نتيجة للتفاعلات الكيميائية فى البيئة لفترات طويلة بعد تكوينه». إن تلون هذه التكوينات الواسعة الانتشار إنما يرجع إلى سبب عرضى ولا يمكن تفسيره، والصيغة الوحيدة المقبولة هى حدوث تغير مناخى عنيف وقع «قبيل ترسيب الطين الأحمر أو بعد ترسيبه مباشرة» ولكنه «لم يكن السبب المباشر فى التلوين.»(٣٦)

لوحظ مثل هذا فى جهات كثيرة من العالم، فغالباً ما وجد الركام المنقول الذى يرجع إلى فعل الغطاء الجليدى ملوناً باللون الأحمر. ونتيجة للبحث الذى قام به تشامبرلين للتوصل إلى أصل هذه الظواهر قدم لنا نظرية تقول بأن «جزيئات الجرانيت تحللت، وخرج منها الحديد الذى صبغ الركام باللون الأحمر»(٣٧)

وحينما قام بيترسون H.Petterson من معهد علوم البحار فى جوتبرج بفحص الطين الأحمر المأخوذ من قاع المحيط الهادى وجد أن طين القاع هذا يحتوى على طبقات من الرماد ونسبة عالية من النيكل الذى يغلب عدم وجوده إطلاقاً فى المياه.(٣٨) وأرجع بيترسون الذى سوف نتناول مؤلفه فيما بعد- أصل هذا النيكل والحديد الذى وجد فى الطين لتساقط أتربة النيازك بكميات كبيرة، إذ تبين له أن «طفح اللافا فى صخور قاع المحيط يرجع إلى أصل حديث.»(٣٩)

ويشير ذلك كله إلى حدوث تساقط عظيم من التراب الحديدى فى تاريخ جيولوجى حديث حينما ترسب الطين الأحمر فى الباسفيك وحدثت إزاحة الركام فى نصف الكرة الغربى وترسب الطين الأحمر فى الصين، وحينما تغير المناخ أيضاً.

حفرة الاسفلت فى لابريا

فى رانشو لابريا بالأطراف الغربية من لوس انجلوس، فى الوقت

الحاضر، وقرب السوق المركزية الفاخرة لهذه المدينة وجدت عظام حيوانات منقرضة وأخرى مازالت حية بكميات كبيرة فى الأسفلت مختلطة بالطفل والرمل. وفى عام ١٨٧٥ ظهر لأول مرة وصف لبعض الحفريات التى عثر عليها فى هذه الرواسب البيتيومينية وكانت الاف الاطنان من الأسفلت قد نقلت بالفعل آنذاك وشحنت إلى سان فرانسسكو لاستخدامها فى أعمال الرصف وعمل أسطح المنازل.(٤٠)

وتمتد طبقات البترول الصخرى (وهو صخور ذات بنية مصفحة تكونت من تصلب الطمى) التى ترجع إلى الحقب الثالث الجيولوجى ويصل سمكها فى بعض الأماكن إلى نحو ألفى قدم، من رأس ماندوسينو فى شمال كاليفورنيا إلى لوس انجيلوس وبعدها لمسافة اربعمائة وخمسين ميلاً، وتعتبر طبقات الأسفلت فى رانشولابريا بروزاً من هذا التكوين البيتيومينى الضخم.

وأخذت جامعة كاليفورنيا منذ عام ١٩٠٦ تجمع الحفريات من رانشولابريا وكانت هى «أكبر مجموعة من مواد الهياكل العظمية». وحينما وجدت هذه الحفائر اعتبر أنها تمثل الحياة الحيوانية فى أواخر الحقب الثلاثى (عصر البليوسين)أو أوائل البليستوسين (العصر الجليدى). وتقع طبقات البليستوسين التى يتراوح سمكها بين خمسين ومائة قدم فوق تكوينات الحقب الثلاثى التى عثر فيها على الطبقات الرئيسية الحاملة للزيت. وتتكون الرواسب التى تحتوى على الحفريات من الطمى والطفل والرمل الفشن والحصى والأسفلت.

وأغرب ما وجد من حيوانات فى موقع رانشولابريا هو النمر ذو الأنياب البارزة (Smildon) الذى لم يكن معروفاً من قبل لا فى العالم القديم أو الجديد، ولكنه عثر عليه بعد ذلك فى أماكن أخرى. وتبرز الأنياب من فم هذا الحيوان أكثر من عشر بوصات وهى أشبه ما تكون بالسكين المنحنية، وبهذا السلاح كان النمر يمزق فرائسه.

وتتزاحم بقايا الحيوانات فى حفرة الأسفلت فى تجمع يفوق التصور، ففى أول عملية من علميات الحفائر التى قامت بها جامعة كاليفورنيا «عثر على طبقة من العظام وجدت فيها كمية من أنياب النمر وجماجم الذئاب بكثافة تصل إلى عشرين قطعة فى كل ياردة مكعبة»(٤١)،

«واستخرج مالا يقل عن سبعمائة جمجمة من جماجم النمر ذى الأنياب البارزة.»(٤٢)

ومن بين الحيوانات التى استخرجت من تربة هذه الحفرة الثيران البرية والخيول، والجمال وحيوان الكسلان، وافيال الماموث والماستودون، وكذلك بعض الطيور بما فيها الطاووس.

كانت هذه المنطقة الساحلية فى الفترة التى اعقبت اكتشاف أمريكا قليلة الحيوانات، وعثر المهاجرون الأوائل على «بعض الحيوانات الجائعة مثل القيوط (ذئب صغير هزيل فى أمريكا الشمالية) وثعبان الجرس»(٤٣) ولكن فى الوقت الذى تجمعت فيه الهياكل العظمية فى رانشولابريا ظهر أنه «كان هناك تجمع مدهش من الحيوانات فى غرب أمريكا.»(٤٤)

ولتفسير وجود تلك العظام فى الأسفلت صيغت نظرية تقول بأن الحيوانات وقعت فى مصيدة القار وغرقت فيها ودفنت فى الأسفلت حينما تصلب القار، بيد أن العدد الأكبر من الحيوانات التى تملأ طبقة الأسفلت لدرجة الفيض أمر محير حقاً. وفضلاً عن ذلك فإن ظاهرة كون معظمها من آكلات اللحوم بينما الحياة الحيوانية العادية لابد أن تكون فيها أغلبية كبيرة من آكلات الحشائش كى تجد آكلات اللحوم ضحايا تتغذى عليها. أمر يحتاج أيضاً إلى تفسير. ولذلك افترض أن بعض الحيوانات التى وقعت فى مصيدة القار أخذت تصيح فاجتذبت المزيد من بنى جلدتها، التى وقعت فى المصيدة أيضاً، وحينما أخذت تلك الحيوانات المفترسة تصيح اجتذبت المزيد والمزيد ممن تعقب أثرها.

يصح هذا التفسير إذا لم تكن حالة العظام تدل على أن وقوعها فى الفخ قد حدث نتيجة لتأثير العنف، فالزيت الذى تبخرت منه المواد الطيارة ترك الأسفلت والقار وغيره من تكوينات البيتيومين. «ونظراً لأن معظم الحيوانات التى وجدت فى طبقات رانشولابريا قد وقع فى فخ القار فالمنتظر أن تحتفظ الهياكل العظمية فى نسبة كبيرة من الحالات بشكلها. وعلى عكس ما كان متوقعاً فإن الهياكل العظمية الكاملة غير شائعة فى هذه الرواسب.»(٤٥) فالعظام محفوظة حفظاً جيداً فى ذلك الأسفلت.(٤٦) «ولكنها مهشمة ومفصولة عن بعضها ومشوهة ومختلطة ببعضها فى كتلة غير متجانسة لا يمكن أن تدلنا على أن الأمر كان نتيجة لاصطياد ودفن

قليل من الحيوانات الهاربة.»(٤٧)

ألا تكون تلك القطعان من الحيوانات المرتاعة التى وجدت فى لابريا قد تعرضت لتأثير كارثة واقعة؟ ألا يمكن أن تكون هذه القطعان الكبيرة من الحيوانات المفترسة قد ارتاعت من ذلك الموقع بالذات نتيجة تساقط فتات الصخور أو عاصفة أو مد جارف أو مطر من البيتيومين؟(٤٨) واكتشفت مثل هذه البقايا التى عثر عليها فى الأسفلت فى أماكن أخرى بكاليفورنيا عند كاربنتريا وماك كيتريك، حيث تكونت الرواسب فى ظروف مشابهة، ووجدت النباتات فى كل حفر القار فى كاربنتريا باستثناء واحد هو أنها تنتمى إلى الحياة النباتية الحالية، أو إلى نباتات توجد حالياً على بعد مائتى ميل إلى الشمال.(٤٩)

واكتشف أيضاً أجزاء متفرقة من عظام هيكل بشرى فى أسفلت لابريا ويعتقد أن الجمجمة تنتمى لهندى من العصر الجليدى، ومع ذلك فلا يظهر فيها أى إختلاف من جماجم الهنود العادية.

ووجدت هذه العظام البشرية فى الأسفلت تحت عظام نسر من نوع منقرض. ودل هذا الاكتشاف على أن دفن الجسم البشرى كان فى وقت يسبق انقراض النسر أو على الأقل فى نفس الوقت الذى انقرض فيه النسر، ففى ظل ظروف مضطربة لقى النسر مقتله وربما لقى بقية نوعه المقتل فى نفس الوقت مع النمر ذى الأنياب وغيره من الأنواع والاجناس.

محاجر ينابيع أجاتى

توجد محاجر ينابيع أجاتى فى مقاطعة سيوكس بولاية نبراسكا على الشط الجنوبى لنهر نيوبرارا فى طبقة من الرواسب يصل سمكها إلى عشرين بوصة تحتوى على حفريات وتدل حالة العظام على أنها حملت ونقلت من مكان بعيد وبطريقة عنيفة قبل أن تصل إلى مقرها الحالى. «ويقول لال R.S Lull مدير متحف بيبدى فى ييل فى كتابه عن الحفريات، (٥٠) «تتواجد المقابر بغزارة واضحة حتى أنها تكون فى بعض الأماكن رصيفاً واضحاً من العظام المتشابكة.»

ويمكن تقدير مدى غزارة العظام الموجودة فى محاجر ينابيع أجاتى من

كتلة واحدة موجودة حالياً فى المتحف الأمريكى للتاريخ الطبيعى فى نيويورك، إذ تحتوى هذه الكتلة على مائة عظمة فى كل قدم مربع، ولا يمكن تفسير مثل هذا التجمع من الحفائر بأنه موت طبيعى لحيوانات متراجعة من أنواع مختلفة.

وكل الحيوانات التى وجدت من الثدييات وأكثرها عددا هو الخرتيت الصغير ذو القرن المزدوج (Diceratherium)، وهناك حيوانات أخرى منقرضة مثل الموروبوس ذو الرأس الذى لا يختلف عن رأس الحصان ولكن أرجله ثقيلة وله مخالب تشبه مخالب آكلات اللحوم، واستخرجت من التربة أيضاً عظام نوع من الخنزير يبلغ ارتفاعه ستة أقدام.

وقام متحف كارنيجى أيضاً بحفائر فى مساحة ١٣٥٠ قدماً مربعاً من منطقة محاجر ينابيع أجاتى وعثر على ١٦٤ ألف عظمة أو نحو ٨٢٠ هيكلاً عظمياً، فإن الهيكل العظمى للحيوان الثديى يضم مائتى عظمة. وتحتوى هذه المنطقة فقط على واحد من عشرين من الحفريات الموجودة فى هذه المحاجر مما جعل لال يقدر أن المنطقة بأكملها تحتوى على نحو ١٦٤٠٠ هيكل عظمى من الخرتيت ذى القرن المزدوج و٥٠٠ هيكل عظمى للحصان ذى المخالب ومائة هيكل عظمى للخنزير الضخم.

يقع على بعد أميال قليلة من هذه المحاجر محاجر أخرى وجدت فيها هياكل عظمية لحيوان سمى الجمل الغزال (Sten omylus) نظراً للشبه الكبير بينه وبين هذين الحيوانين. ولقد أبيد قطيع من هذا الحيوان فى كارثة وقعت. والعظام الحفرية هنا كما هو الحال فى محاجر ينابيع أجاتى قد ترسبت فى رمال منقولة بواسطة الماء، وكان نقلها فى جنادل مياه عنيفة الجريان فيها رمال وحصى مما ترك علامات على العظام.

ولقد حملت مئات الآلاف من الحيوانات ونقلت من مكان بعيد غير معروف وألقيت بقوة فى هذا المدفن الجماعى، ولم يكن لهذه الواقعة أى مثيل لأن كل الحيوانات من الخرتيت الصغير ذى القرن المزدوج إلى الحصان ذى المخالب والخنزير الضخم والجمل الغزال بادت منذ ذلك الوقت وأصبحت منقرضة تماماً.ولا يوجد فى هياكلها أى دليل على أنها ضعفت فتعرضت للفناء، بل تدل الدلائل على موتها بعنف مفاجىء وليس نتيجة لعوامل بطيئة فى معرض عملية التطور.

وقد عثر على مثل هذا الاكتشاف فى جهات أخرى من العالم، وفى أحد الفصول التالية من هذا الكتاب سوف نشرح محجر العظام الشهير فى سيواليك، ففى السبخة العظمية الكبيرة فى كنتاكى بالولايات المتحدة، وهى تبعد عشرين ميلاً جنوب سينيتاتى وجدت عظام مائة فيل من نوع الماستودون إلى جانب حيوانات أخرى منقرضة، ومن هنا جمع الرئيس جيفرسون مجموعته الشهيرة من الحفريات وفى وادى سان بيدور بكاليفورنيا عثر على هياكل الماستودون واقفة على أقدامها فى وضع يدل على أنها ماتت غارقة فى مستنقع الحصى والرماد والرمال. أما الحفريات التى وجدت فى وادى جون داى بأوريجون وبحيرة فلوريسانت الجليدية فى كلورادو فقد كانت مدفونة فى الرماد البركانى. وفى الولايات الجنوبية استخرجت العظام الحفرية من أجل الاستغلال الاقتصادى للفوسفات.

وعثر فى سويسرا على تجمع من عظام الحيوانات التى تنتمى إلى ظروف مناخية وبيئات متنوعة فى كسيلرلوتش قرب ثاينجين فالأنواع الألبية موجودة فى خليط مع الحيوانات الاستبس والغابات.(٥١) وفى ألمانيا اكتشفت قرب نيوكولن (ريكسدورف سابقاً) وهى ضاحية من ضواحى برلين حفرة من الحصباء بها نوعان من الحياة الحيوانية الأول من الماموث وثور المسك والرنة والثعلب القطبى التى تدل على وجود غابات صنوبرية، والأخرى من الأسد والضبع والثور البرى ونوعان من الأفيال مما يدل على وجود درجات مختلفة من ظروف المناخ الدفىء. وقد فسرت هذه الحياة الحيوانية بأنها تمثل فترتين إحداهما جليدية والثانية ما بين الجليدية، ولكن العظام كانت موجودة كلها مع بعضها، ويبدو أن العلاقة بينهما «تجاوزت فى تعقيدها حد الإدراك»(٥٢) ولم يمكن التوصل بعد «إلى تفسير مناخى مقبول لذلك.»

إن أعداداً كبيرة من الحيوانات التى ملأت البرارى والغابات والماء والهواء من مختلف الأشكال الضعيفة والقوية كانت مدفوعة للحياة والتكاثر تعرضت أكثر من مرة لأن تكتب أسماؤها فى سجل الحيوانات المنقرضة.

هوامش الفصل الخامس

1- Joseph Prestwich, 'The Raised Beaches and "Head" or Rubbledrift of the South of England, 'Quarterly Journal of the Geological Society, XLVIII (1892), 319-37; Prestwich, 'On the Evidences of a Submergence of Western Europe and of the Mediterranean Coasts at the Close of the Glacial or So-called Post-Glacial Period, and Immediately Preceding the Neolithic or Recent Period,' Philosophical Transactions of the Royal Society of London, 1893, Series A (1894), pp. 904ff.

2- Ibid., p. 906.

3- Prestwich, On Certain Phenomena Belonging to the Close of the Last Geological Period and on
Their Bearing upon the Tradition of the Flood (London: Macmillan and co., 1895), pp. 25-26.

4- Prestwich, Quarterly Journal of the Geological Society, XLVIII, 336

5- Prestwich, On Certain phenomena, p. 30.

6- Ibid., p. 36.

7- Ibid., p. 37-38.

8- Ibid., p. 38.

9- Marcel de Serres, 'Note sur des nouvelles bréches osseuses découvertes sur la montagne de Pédémar dans les environs de Saint-Hippolyte-du-Forte (Gard),' Bulletin du Société Géologique de France, 2e. Série, XV (1858), p. 233.

10- Prestwich, On Certain Phenomena, p. 47; Idem, Philosophical Transactions of the Royal Society, 1893. p. 935.

11- Prestwich, On Certain Phenomena, p. 48.

12- Ibid., p. 46.

13- Ibid., p. 48.

14- Ibid. p. 50.

15- Ibid., p. 51.

16- Ibid., pp. 51-52.

17- Ibid., p. vi.

18- Ibid., p. 67.

19- Ibid., p. 7.

20- Ibid., p. 74.

21- Flint, Glacial Geology and the Pleistocene Epoch, p. 377.

22- W. B. Wright, The Quaternary Ice Age (1937), p. 110.

23- Ibid.

24- Ibid., p. 111.

25- Ibid.

26- Ibid.

27- J. W. Gidley and C. L. Gazin, The Pleistocene Vertebrate Fauna from Cumberland Cave, maryland. U.S. National Museum Bulletin 171(1938).

28- Gidley in Explorations and Field-work of the Smithsonian Institution for the Year 1913 (Washington, 1914); Annual Report of the Smithsonian Institution for 1918, pp. 281-87.

29- Explorations and Field-work of the Smithsonian Institution for the Year 1913, pp. 94-95.

30- R. Moore, Man, Time, and Fossils (1953), pp. 274-75.

31- J. S. Lee, The Geology of China (London, 1939), p. 370.

32- Ibid., p. 371.

33- Ibid.

34- Ibid., p. 207.

35- Ibid., p. 206.

36- J. S. Lee, The Geology of China, pp. 202, 368, 371.

37- Chamberlin in Man and Science, ed. Moulton, p. 92.

38- H. Pettersson, 'Chronology of the Deep Ocean Bed,' Tellus (Quarterly Journal of Geophysics), I (1949).

39- See the section, 'The Floor of the Seas'.

40- Cf. J. C. Merriam, 'The Fauna of Rancho La Brea,' Memoirs of the University of California, I, No. 2 (1911).

41- Ibid.

42- R. S. Lull Fossils (1931), p. 28.

43- George McCready Price, The New Geology (1923), p. 579.

44- Lull, Fossils, p. 27.

45- Merriam. Memoirs of the University of California, I, No. 2.

46- Lull, Fossils, p. 28.

47- Price, The New geology, p. 579.

48- C. E. Brasseur, Histoire des nations civilsées du Mexique, (1857-59), I, 55; Popul-Vuh, le livre sacre, ed. Brasseur (1861), p. 25.

49- R. W. Chaney and H. L. Mason, 'A Pleistocene Flora from the Asphalt Deposits at Carpinteria, California,' in Studies of the Pleistocene Paleobotany of California (Carnegie Istitution, 1934).

50- Lull, Fossila, p. 34.

51- Heierli, 'Das Kesslerloch bei Thayngen,' Neue Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, Vol XLIII (1907); H. Broekmann-Jerosch in Die Veränderungen dea Klimas, publ. by the XI-th International Geological Congress (1910).

52- Flint, Glacial Geology, p. 329.

الفصل السادس

الجبـــال والأغـــوار



اندفاعات الجبال فى الألب وفى أماكن أخرى

يختبر عمر التكوين الصخرى ويتم التحقق منه بمساعدة الحفريات التى يحتويها ذلك التكوين، ولذا فإن الكثير من العلماء يدهشهم أن يجدوا الجبال قد تدسرت* (أى ارتفعت والتوت ثم نامت طبقاتها فوق الطبقات المجاورة) وأصبحت التكوينات الأقدم فوق تكوينات أحدث منها.

وجبل تشيف فى مونتانا عبارة عن كتلة قائمة ترتفع آلاف الأقدام فوق سطح السهول العظمى ويذكر دالى «اندفع الجبل بكل حجمه فوق الطبقات الأحدث منه فى السهول العظمى وركب فوقها من جهة الشرق لمسافة لا تقل عن ثمانية أميال، والحقيقة أن الاندفاع ربما بلغ العديد من مثل مسافة الثمانية أميال». وكما يذكر دالى(١) «وبالمثل كان اندفاع كل جبهة جبال روكى لمسافة مئات الأميال فقد تدسرت لمسافة أميال عديدة فوق السهول».(٢)

ووجدت مثل هذه الإزاحة الجبلية الهائلة فى أماكن كثيرة من العالم، وتعتبر الإزاحة فى جبال الألب بصفة خاصة ظاهرة شديدة الوضوح.

«فى أثناء عملية بناء جبال الألب تدسرت بلاطات ضخمة من الصخور يبلغ سمكها آلاف الأقدام وطولها مئات الأميال وعرضها عشرات الأميال

---

* تحركت زاحفة بقوة متداخلة فى الأخرى ولذلك اصطلح على تسمية الكتل المتداخلة والمتزاحمة دواسر: راجع معجم الجيولوجيا (١٩٦٤) والمعجم الجغرافى (١٩٧٤) من اصدارات مجمع اللغة العربية بالقاهرة، والمعجم الموحد للمصطلحات العلمية: معجم مصطلحات الجيولوجيا اصدارات المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (دمشق ١٩٧٧).

إلى أعلى ثم انقلبت جزئياً على الصخور الواقعة تحتها. وكان اتجاه حركة الدسر الجزئية هذه من آسيا نحو الكتلة الرئيسية للقارة الأوربية إلى الشمال. فقد تدسرت الصخور الظاهرة فى جبال الألب الشمالية نحو الشمال فى سويسرا لمسافات تصل إلى مائة ميل، وكان المفهوم المعتاد أن جبال الألب كانت فى موقعها الحالى بشمال إيطاليا »(٣) ولقد تحرك مونت بلان من مكانه وانقلب جبل ماترهون رأساً على عقب.

ويلاحظ أن التكوينات السفلية من قطاع جبال الألب المحيط بوادى لينث فى مقاطعة جلاروس بسويسرا ترجع إلى الحقب الجيولوجى الثالث من زمن الثدييات بينما التكوينات العليا ترجع إلى الزمن البرمى (السابق لزمن الزواحف) والجوراسى (زمن الزواحف). ويفرض علينا ذلك أحد استنتاجين: إما أن تقسيم تصنيف الصخور على أساس ما تحتويه من حفريات تصنيف زائف، أو أن الجبال القديمة قد تحركت بكل كتلتها ثم انكفأت فوق تكوينات أحدث منها، وقد اختير الاستنتاج الأخير، ولو أن رأى دى ساوشور عن زحف البحر فوق الألب بدا غريباً فإن فكرة زحف الجبال لمسافات كبيرة لابد وأن يبدو كذلك أكثر غرابة إذا لم نعرف السبب الطبيعى الذى قد يؤدى إلى ذلك. بيد أن سبب تكوين الجبال ذاته مازال غامضاً.

ويذكر ف. ك. ماثر الأستاذ بجامعة هارفارد « أن مسألة تكوين الجبال من المسائل المحيرة بحق، إذ إن الكثير من الجبال تتكون من صخور تعرضت لضغط أفقى متعدد الاتجاهات وتدسرت مما يدل على انكماش قشرة الأرض بضعة أميال من سطحها، ولكن الانكماش الآتى من اتجاهات متعددة غير مناسب مع الأسف لهذه الفرضية لأنه يسبب كمية الضغط الأفقى الملاحظة على السطح، وهنا تكمن الحيرة التى ترتبط بمشكلة تكوين الجبال، فلم يجد الجيولوجيون حتى الآن وسيلة للخروج من هذا المأزق »، هذا على ما ذكره ف. ك. ماثر F. K. Mather الأستاذ بجامعة هارفارد.(٤)

هذا ولم يتم تفسير أصل الجبال بعد. وما هو أكثر غموضاً هو تدسرها وانتقالها عبر الوديان وركوبها فوق جبال أخرى. فالألب قد تزحزحت مئات الأميال فى اتجاه الشمال، ولقد تزحزح جبل تشيف فى مونتانا عبر السهول وصعد فوق منحدر جبل آخر استقر فوقه. ولقد تحركت « ... كل

منطقة الحديقة الوطنية الجليدية فى مونتانا، وكل منطقة جبال روكى حتى ممر الرأس الأصفر (يلو هيد) فى البرتا » مسافة أميال عديدة.(٥) وكذلك انتقلت جبال غرب اسكتلندا من أماكنها، ويظهر على طول امتداد جبال النرويج دسر مماثل. فما الذى سبب لهذه الجبال أن تنتقل عبر السهول وتصعد فوق المنحدرات بكتلتها الجرانيتية التى تبلغ بلايين الأطنان؟ لا يمكن لأى قوة تعمل من داخل الأرض تجذب إلى الداخل أو تدفع إلى الخارج أن تخلق مثل هذا الدسر الفوقى. يمكن فقط للالتواء أن يؤدى إلى ذلك، ويصعب أن يحدث ذلك إذا كان دوران كوكبنا ومداره لم يتعرض أبداً لأى اضطرابات.

ولقد عثر فى جبال الألب على أدوات حجرية وعظمية من صنع الإنسان ترجع إلى زمن البليستوسين (العصر الجليدى) فى كهوف واقعة على ارتفاعات كبيرة. ففى أثناء العصر الجليدى لابد وأن منحدرات الألب ووديانها كانت مغطاة بالثلوج أكثر من أى جهة أخرى بالقارة، ووجدت الجليديات والأنهار الجليدية فى وسط أوربا حالياً فى جبال الألب فقط، ويبدو أن وجود الإنسان فى زمن البليستوسين أو العصر الحجرى القديم (عصر الحجارة غير المشذبة) أمر محير.

ويوجد كهف ويلد كيرشلى السحيق قرب قمة ابينالب على ارتفاع ٤٩٠٠ قدم فوق سطح البحر، وكان من الكهوف التى سكنها الإنسان خلال البليستوسين. «ولعل ما هو أوضح من ذلك كهف دراشنلوشن على ارتفاع ٢٤٤٥ متراً (٨٠٢٨ قدما). قرب قمة دراشنبرج جنوب راجاز، وهو كتلة شديدة الانحدار مغطاة بالجليد. «ويتواجد هذان الموقعان فى قلب حقل الجليد الألبى».(٦)

كانت هناك كتلة جليدية يبلغ سمكها آلاف الأقدام تملأ الوادى الواقع بين جبال الألب وجبال جورا بأكمله، ويوجد فى مكانها الآن بحيرة جنيف التى تصل إلى ارتفاع الكتل الصخرية الضالة التى انفصلت من جبال الألب واستقرت فوق جبال جورا. ولابد أن الإنسان فى نفس الزمن الجيولوجى قد سكن الكهوف الواقعة على ارتفاع ثمانية آلاف قدم فوق سطح البحر فى فترة بين عصرين من تقدم الغطاء الجليدى. ولم يمكن تقديم أى تفسير مقبول لوجود إنسان العصر الحجرى القديم فى مثل ذلك الموقع.

هل يمكن أن تكون الجبال قد ارتفعت بما تشتمل عليه من كهوف الإنسان القديم؟ هناك براهين بدأت تظهر بسرعة فى السنوات الأخيرة على أن جبال الألب كغيرها من الجبال قد ارتفعت ووصلت إلى ارتفاعاتها الحالية ثم انزاحت لمسافات طويلة خلال عصر الإنسان.

«فقد رفعت الجبال وطالت إلى آلاف الأقدام فى زمن البليستوسين (العصر الجليدى) ذاته، وحدث ذلك مع نظام جبال الكوردريلا أو نظام السلاسل الجبلية فى أمريكا الشمالية والجنوبية ونظم جبال الألب القوقازية فى وسط آسيا وكثير غيرها ...»(٧)

إذا نظرنا إلى ظاهرة دسر الأطواد العظمى* فى العالم نجد أنها أدت إلى خلق كثير من البلبلة فى أوساط الجيولوجيين الذين اضطروا تحت التأثير القوى للبراهين الكثيرة أن يقبلوا هذا الرأى، ولم تكن مراجعات هذا المفهوم جذرية بالدرجة الكافية. إذ لم يقتصر وقوع الدسر إلى أعلى وتقطع الوديان، وارتفاع البحيرات فوق التلال وتفريغها على العصر الجيولوجى للإنسان بل وقعت أيضاً فى العصر التاريخى للإنسان، ولقد تمكن كل من هلموت جامز H. Gams ورولف نوردهاجن Rolf Nordhagen بعمل مشترك فقدما مادة غزيرة تتعلق بالألب البافارية وجبال التيرول أو الألب الشرقية، وهو ما سوف نتناوله فى الفصل الحادى عشر عن «فجاءات المناخ».

كتب بايلى ويليس يقول عن الجبال الأسيوية، «تؤدى هذه السلاسل الجبلية العظمى إلى التصديق المطلق بحداثتها نظراً لما تمتاز به من شباب واضح».(٨)

الهملايا

الهملايا هى أعلى جبال العالم، وتمتد آلاف الأميال كالحائط إلى الشمال

* نقصد بها السلاسل الجبلية الممتدة وهى ترجمة لكلمة .(Ridge) وقد جاء تعريفها فى معجم مصطلحات الجيولوجيا السابق. الاشارة إليه (دمشق ١٩٧٧) - حيد - ولكن استخدام كلمة طود أنسب لأنها تحتمل معنى الاستطالة والامتداد والانتشار، راجع معجم ألفاظ القرآن الكريم جـ١١ من اصدارات مجمع اللغة العربية بالقاهرة وتفسير الاستخدام القرآنى «.. كل فرق كالطود العظيم».

من الهند، ويمتد هذا الحائط الجبلى من كشمير غرباً إلى ما بعد بهوتان شرقاً مع شوامخ أو قمم عالية يزيد ارتفاعها على ٢٠ ألف قدم ويصل ارتفاع جبل ايفرست ٢٩ ألف قدم أى ما يزيد على خمسة أميال. وتغطى قمم هذه الكتل الشوامخ بالجليد الدائم فى هذه السماوات العالية حيث لا يطير نسر ولا أى طير آخر.

ولقد أدهش علماء القرن التاسع عشر أن وجدوا حينما تسنموا عالياً أن صخور تلك الأطواد تحتوى على جماجم حيوانات بحرية وأسماك من التى تسبح فى المحيطات وقواقع. وكان ذلك دليلاً على أن الهملايا ارتفعت من تحت البحر. ففى وقت من الأوقات فى الماضى كانت مياه المحيط الزرقاء اللازوردية تتدافع فوق جبل ايفرست حاملة الأسماك والسرطانات والرخويات والحيوانات البحرية إلى حيث نوجه نظرنا حالياً إلى أعلى، وإلى ذلك المكان الذى نجح الإنسان أخيراً فى أن يطأه بقدمه. وحتى وقت قريب كان يفترض أن الهملايا قد انبثقت من أعماق البحر وبلغت ارتفاعها الحالى منذ عشرات بل ملايين السنين. وكانت هذه الأزمنة الطويلة كافية لأن ترتفع الهملايا إلى مستواها الحالى. ألسنا اليوم نبدأ حكاياتنا التى نقصها على الصغار عن العمالقة والغيلان بقولنا ... كان ياما كان فى سالف العصر والأوان ...؟ بينما الواقع أن ليس هناك عمالقة يهددون أوغيلان يرهبون ...

طبقاً للنظام الجيولوجى العام بدأت الحياة على الأرض منذ خمسمائة مليون سنة وتطورت الحياة منذ مائتى مليون سنة إلى شكل الزواحف التى كانت تسود فى ذلك الوقت بأجسامها التى حققت ضخامة بالغة، ونفقت تلك الزواحف منذ سبعين مليون عام واحتلت الثدييات الأرض التى تنتمى إلى الحقب الجيولوجى الثالث أو الثلاثى. طبقاً لهذا الترتيب فإن آخر ارتفاع جبلى حدث فى أواخر الحقب الثالث أثناء زمن البلايوسين الذى استمر حتى نحو مليون سنة مضت حينما بدأ الحقب الرابع وهو حقب الإنسان. ويعرف الحقب الرابع أيضاً بعصر الجليد أو الزمن البلايستوسين وهو العصر الحجرى القديم، ويسمى نهاية الحقب الرابع منذ نهاية الزمن الجليدى بالزمن الحديث. وفيه ثقافات العصر الحجرى الحديث (عصر الحجارة المشذبة) وعصر البرونز وعصر الحديد.

ومنذ ظهور الإنسان على الأرض أو منذ بداية العصور الجليدية لم تحدث أى ارتفاعات من أى نوع كان، أو بمعنى آخر، أخبرنا أن ملامح الأرض بما عليها من جبال ومحيطات كانت قد استقرت منذ ظهور أول إنسان عليها.

بيد أنه حدث خلال العقود القليلة الأخيرة أن كشفت الجبال والوديان عن حقائق عديدة جديدة ظهرت لتخبرنا بقصة مختلفة تماماً. فلقد اكتشف هيلموت دى تيرا فى كشمير طبقات رسوبية من قاع بحر قديم ارتفع عن مستواه خمسة آلاف قدم وانحرف بزاوية وصلت إلى ٤٠°، والذى حدث أن حوض البحر قد ارتقى إلى أعلى مع ارتقاء الجبال. ولكن هذا لم يكن متوقعاً أبداً «إذ إن هذه الرواسب تحتوى على حفائر من العصر الحجرى القديم»، هذا حسب ما يرى الجيولوجى السويسرى أرنولد هايم يجعل حدوث ارتفاع فى الممرات الجبلية بالهملايا لمسافة ثلاثة آلاف قدم أو أكبر خلال زمن الإنسان أمراً قابلاً للتصديق، ومع ذلك فربما تظهر للجيولوجيين المحدثين تغيرات بالغة الشدة».(٩)

ويعتبر كتاب «دراسات عن العصر الجليدى فى الهند وما يتصل به من ثقافات» الذى نشر عام ١٩٣٩ تحت إشراف دى تيرا بجامعة كارنيجى بمعاونة باترسون T.T.Paterson الأستاذ بجامعة هارفارد، يعد عرضاً ومناقشة طويلة تدور حول فكرة أن جبال الهملايا كانت ترتفع بالفعل خلال العصور الجليدية ووصلت إلى ارتفاعها الحالى فقط بعد نهاية العصر الجليدى، بل فى الحقيقة فى العصور التاريخية. وجاءت تقارير مماثلة عن دراسة جبال أخرى.

ولقد قسم دى تيرا العصر الجليدى فى منحدرات الهملايا إلى عصر البلايستوسين الأسفل أو القديم (الذى يشتمل على العصر الجليدى الأول والفترة بين الجليدية التى أعقبته) والبلايستوسين الأعلى أو الحديث (ويشتمل على العصرين الجليديين الأخيرين والفترة بين الجليدية الواقعة بينهما).

«ليس من شك فى أن المعالم التى كانت ظاهرة فى هذه المنطقة فى بداية البلايستوسين اختلفت كثيراً عن معالمها التى نراها اليوم ... فوادى كشمير كان أقل ارتفاعاً فتلاعه الجنوبية التى تسمى بيربانجال Pir Panjal كانت تفتقر إلى العظمة الألبية التى تدهش المسافر اليوم ...» ثم تحركت

مجموعات من التكوينات «أفقياً ورأسياً فادت إلى تقلقل الصخور الأقدم نحو الجنوب لتنكفيء على جبهة الرواسب، وصحب ذلك ارتفاع فى النطاق المتحرك.(١٠)

«تعرضت الهملايا الرئيسية لارتفاع حاد كانت نتيجته أن طبقات بحيرة كشمير ضغطت ودفعت إلى أعلى نحو السلسلة الجبلية المتحركة ... وصحب هذا الارتفاع تحرك كتلة بيربانجال نحو الجنوب إلى الجبهة الأرضية فى شمال غرب الهند».(١١) ويبلغ الارتفاع الحالى لكتلة بيربانجال التى دفعت نحو الهند ١٥ ألف قدم.

وفى بداية هذه الفترة كانت الحياة الحيوانية فقيرة ولكن حدث بعد ذلك، كما تدل البقايا أن احتلت المنطقة القطط الكبيرة والأفيال والخيول الحقيقية والخنازير وأفراس النهر.

وخلال أواسط البلايستوسين أو العصر الجليدى كان «الارتفاع مستمراً وتثبت السجلات الأثرية أن الإنسان سكن خلال العصر الحجرى القديم الوديان المجاورة»، يشير دى تيرا إلى «كثرة وجود المواقع التى ترجع للعصر الحجرى القديم». حيث استخدم الإنسان أدوات لها شكل الشظايا تشبه تلك التى عثر عليها فى غابة كرومر بإنجلترا.

ومرة أخرى بعد ذلك اندفعت الهملايا إلى أعلى، «إذ تدل طبقات رواسب البحيرات وميول المدرجات على استمرار عملية الارتفاع على طول امتداد الهملايا خلال مراحل العصر الجليدى.(١٢)

وفى المراحل النهائية لإنسان العصر الجليدى حينما صنع الإنسان الأدوات الحجرية فى الجبال ربما كان إنسان الوديان يعيش فى عصر البرونز، واعترف العديد من الثقاة، الذين أخذنا عنهم كثيراً فى هذا الكتاب أن نهاية العصر الجليدى ربما كانت معاصرة لفترة قيام الحضارات العظمى القديمة فى مصر وسومر وبالتالى فى الهند والصين أيضاً، فربما كان العصر الحجرى فى بعض المناطق معاصراً لعصر البرونز فى مناطق أخرى، فحتى وقتنا الحاضر هناك قبائل عديدة فى أفريقيا واستراليا وتييرا ديلفويجور بالأطراف الجنوبية القصوى لأمريكا -هذه القبائل- تعيش العصر الحجرى، وربما استمرت أقاليم أخرى من العالم فى العصر الحجرى حتى الآن إن لم تستورد الحديد من مناطق أخرى أكثر تقدماً. ولم

يصل سكان تسمانيا الأصليون إلى إنتاج الأدوات الحجرية المهذبة من نوع صناعات العصر الحجرى الحديث، بل إنهم فى حقيقة الأمر على مشارف أبسط العصور الحجرية. ولقد اكتشفت هذه الجزيرة الكبيرة الواقعة جنوب استراليا عام ١٦٤٢ على يد آبل تسمان، ومات آخر تسمانى أصلى فى المنفى عام ١٨٧٦ وبذلك انقرض الجنس كله.

ولقد حدثت الارتفاعات فى جبال الهملايا أيضاً فى عصر الإنسان الحديث. «فتشير سجلات عصر ما بعد الجليد إلى حدوث تقدم واحد واضح للجليد بعد العصور الجليدية»، هى فى نظر دى تيرا وباترسون دليل على حركة تغير فى سطح الجبال، «علينا أن نتأكد من ظاهرة معينة وهى بالتحديد اعتماد الجليد الذى تراكم خلال البلايستوسين على خاصية الحركات الأرضية لنطاق الجبال المتحركة، ونحن نشعر بأن هذه العلاقة لم تظهر بوضوح فى المناطق الأخرى التى غطاها الجليد مثل وسط آسيا والألب حيث لم تظهر أحوال مماثلة». (١٣)

وهناك زعم بأن التراب المنقول بواسطة الرياح المتراكم فى شكل طبقة من الطفل ويطلق عليه اللويس كان من نتائج العصر الجليدى، بيد أن دى تيرا ذكر أن بعض المصنوعات الحجرية المشذبة أو مصنوعات العصر الحجرى الحديث قد وجدت فى تربة اللويس وعلق على ذلك بقوله «من المهم لنا أن تكوين تربة اللويس لم يكن قاصراً على العصر الجليدى بل إن تكوينها استمر خلال عصر ما بعد الجليد». وأدى وجود الآلات الحجرية المشذبة فى تربة اللويس فى كل من أوربا والصين إلى تكوين فكرة مماثلة. ذلك أن مرحلة العصر الحجرى الحديث والتى بدأت وفقاً للنسق المأخوذ به فى أواخر العصر الجليدى قد استمرت فى أوربا وفى جهات أخرى فى الوقت الذى كان عصر البرونز قد ازدهر بالفعل فى مراكز الحضارة.

هذا ولقد استكشف فينستر والدر R.Finster Walder كتلة جبال الهملايا الغربية (ارتفاعها يصل إلى ٢٢ ٦٦٠ قدماً) فأرّخ فترة العصر الجليدى فى الهملايا فى عصر ما بعد الجليد بمعنى أن امتداد الأنهار الجليدية فى الهملايا حدث فى فترة أقرب إلى عصرنا الحاضر مما كان معتقداً من قبل. وحدثت الارتفاعات العظيمة فى الهملايا جزئياً بعد الفترة التى حددت بأنها العصر الجليدى أى منذ بضعة آلاف من السنين.(١٤)

أما هايم الذى استكشف سلاسل الجبال الواقعة فى غرب الصين بجوار التبت وإلى الشرق من الهملايا فقد استنتج (سنة ١٩٣٠) أن هذه السلاسل قد ارتفعت منذ العصر الجليدى.(١٥)

ولقد وصلت الكتلة العظمى للهملايا إلى ارتفاعها الحالى فى العصر الحديث، فى عصر الإنسان، «أى أن أعلى جبال العالم هى أحدثها»(١٦)، فوجود أعلى القمم فيها قد أخل بالنسق الجيولوجى الذى عرف منذ زمن بعيد.

تلال سيواليك

تقع تلال سيواليك على السفوح المنخفضة للهملايا فى شمال دلهى، وتمتد عدة مئات من الكيلومترات ويتراوح ارتفاعها بين ٢٠٠٠ و٣٠٠٠ قدم. ولقد اجتذبت طبقاتها المليئة بالحفريات أنظار العلماء، حيث وجدت عظام حيوانات من أنواع منقرضة وأخرى حية فى خليط مدهش للغاية، فبدت بعض الحيوانات وكأن الطبيعة تجرى عليها تجارب مجهضة فاستبعدت الأنواع التى لا تناسب الحياة، فوجد درع سلحفاة طوله عشرون قدماً، فكيف كان باستطاعة مثل هذا الحيوان أن يتحرك فى أرض التلال؟(١٧) أما فيل جينيسا الذى وجد فى منطقة تلال سيواليك كان له أنياب يصل طولها إلى نحو أربعة عشر قدما وقطره نحو ثلاثة أقدام، ويقول أحد الكتاب عن الحيوانات «إنه لسر غامض، كيف كان باستطاعة هذه الحيوانات أن تحمل هذه الأنياب بحجمها ووزنها الهائل».(١٨)

ولقد كانت الطبقات المحتوية على الحفريات فى تلال سيواليك مليئة بالحيوانات من أنواع كثيرة وأجناس متنوعة حتى أنه ليبدو أن العالم الآن قد افتقر فى الحيوانات إذا ماقورن بذلك العصر وبذلك كانت كل هذه الحيوانات قد غزت العالم فى وقت من الأوقات. كتب N. Wadia فى كتابه جيولوجية الهند يقول «إن هذا الظهور المفاجىء على المسرح لمثل هذا التنوع من الحيوانات من آكلات الحشائش وآكلات اللحوم والقوارض والرئيسيات التى تعتبر أرقى الحيوانات الثديية لابد وأنه بمثابة اللحظة الحاسمة فى تطور الأنواع السريع»(١٩) إذ إن أفراس النهر التى تعتبر

خاصة بمناخ معين (كما ذكر دى تيرا) والخنازير والفراتيت والقردة والثيران قد ملأت المسرح داخل تلك التلال بكثافة تقترب من درجة التفجر. وكان والاس الذى كان له شرف مشاركة داروين فى تأصيل نظرية الانتخاب الطبيعى من بين الذين استرعوا الأنظار من الدهشة من حدوث الانقراض فى سيواليك.

فالكثير من الأنواع التى كانت جزءاً من ثروة المنطقة بادت عن آخرها، واستمرت أنواع قليلة منها. فمن بين ثلاثين نوعاً من الأفيال التى عثر على بقاياها فى سيواليك لم يواصل الحياة إلا نوع واحد فى الهند.

«يعد الانخفاض الكبير المفاجىء الواسع الانتشار فى أنواع الثدييات التى عاشت فى طبقات سيواليك من أكثر الأحداث التى أدهشت الجيولوجيين والبيولوجيين على حد سواء. إذ إن كل تلك الحيوانات من آكلات اللحوم العظيمة وأنواع الأفيال المتعددة التى لا تقل عن ٢٥ نوعاً وتصل إلى ثلاثين ... فتلك السلالات المتعددة من ذوات الحوافر وغيرها مما وجد فى أدغال سيواليك بيئة صالحة للحياة خلال البلايوسين لم يعثر عليها إطلاقاً فى العصور التالية»(٢٠)، ولقد شاع الزعم بأن مجىء العصر الجليدى قد قتلها، ولكن ظهر فيما بعد «أن هذا الفناء العظيم قد حدث فى عصر الإنسان فى وقت قريب جداً من عصرنا».

ولقد اعتقد الجيولوجيون القدماء أن طبقات سيواليك ذات طبيعة رسوبية لأنها كانت من الفتات المحمول بواسطة السيول التى تجرى بها نهيرات الهملايا، ولكن تبين أن هذا التفسير «لا يبدو مقبولاً على أساس التجانس الذى تتميز به الرسوبيات» «وهو تجانس فى التكوينات الصخرية التى وجدت فى أحواض منعزلة متباعدة عن بعضها».(٢١) فلابد من وجود عامل من العوامل حمل تلك الحيوانات وأرسبها عند سفوح الهملايا، وتكررت العملية على مر العصور الجيولوجية وذلك لأن طبقات تلال سيواليك تحتوى على حيوانات ترجع إلى أكثر من عصر واحد، وتدل على حدوث أكثر من حدث من أحداث الدمار. وهناك أيضاً حركة الأرض «فالجزء الممزق من الالتواء قد انزلق كلية بكتلته لمسافات طويلة وانكفأت الطبقات السابقة لصخور سيواليك من السلاسل الداخلية على الصخور الأحدث للسلاسل الخارجية».(٢٢)

ولو لم يكن سبب هذه الأعراض المفاجئة والتدمير محلياً فلابد أنه نتج عن تأثيرات مماثلة حدثت فى الجانب الآخر من الهملايا أو فيما وراء هذه السلاسل. ويصل سمك الرواسب الموجودة فى بورما على بعد ألف وثلاثمائة ميل من تلال سيواليك إلى عشرة آلاف قدم، «ويوجد فى هذه المجموعة مستويان من الطبقات يفصل بينهما أربعة آلاف قدم من الرمال»، وتتميز الطبقة العليا بوجود فيل الماستودون البائد وفرس النهر والثور وهى مشابهة لطبقة من طبقات سيواليك. «ويتضح فى الطبقات وجود كميات كبيرة من الخشب المتحفر مرتبطة بها ... فتوجد مئات وآلاف من الجذوع الكاملة المتحجرة بتخلل السليكا فى الأشجار، وكتل كبيرة منها ملقاة فى الحجر الرملى» مما يوحى بتعرض مساحات كبيرة من الغابات للغرق.(٢٣) ولقد لقيت الحيوانات الموت والانقراض نتيجة لعامل طبيعى أولى أدى أيضاً إلى انتزاع الغابات من جذورها، وعلى امتداد المنطقة من كشمير إلى الهند الصينية يوجد ردم من الرمال فوق الأنواع والأجناس الموجودة فى الجبال يبلغ ارتفاعه آلاف الأقدام.

تياهواناكو فى الأنديز

عثر فى الأنديز عند خط عرض ٢٢´ ١٦° جنوباً على مدينة مشيدة بالأحجار الطبيعية الضخمة على ارتفاع ١٢٥٠٠ قدم فى منطقة لا تنضج فيها الذرة. وكلمة الأحجار الطبيعية الضخمة أو الجلاميد، (ميجاليث) تناسب هذه المدينة الميتة فقط من حيث حجم الحجارة التى بنيت بها الأسوار والحوائط والتى سويت أوجه بعضها وتم وصلها بالحجارة الأخرى بدقة شديدة. وتقع المدينة فى الوادى العالى الذى يمتد من غرب الكوردريللا إلى شرقها ويقع غير بعيد من بحيرة تيتيكاكا أكبر بحيرات أمريكا الجنوبية وأعلى بحيرة ملاحية فى العالم وتقع على الحدود بين بوليفيا وبيرو.

«مازال هناك سر عن هذه الهضبة التى تقع بها البحيرة لم تكشف غوامضه بعد، ولو نطقت الأحجار لكشفت عن حكاية مثيرة. ولعل أكبر صعوبة فى كشف هذا السر الغامض يرجع إلى طبيعة المنطقة كما هى فى

الوقت الحاضر حيث هناك لغز لم يمكن حله بعد » ذلك هو ما كتبه كليمنز ماركهام Clemens Markham عام ١٩١٠.(٢٤) « لا يمكن لهذه المنطقة أن تحتوى إلا على كثافة بسيطة من سكان الجبال والعمال. ويتكون السر من وجود أطلال مدينة عظيمة على الشاطىء الجنوبى للبحيرة لا يعرف بناتها على الإطلاق، وتحتل المدينة مساحة كبيرة، ويعد بناؤها من مهرة البنائين الذين استخدموا حجارة ضخمة ».(٢٥)

وحينما طرح كاتب هذه الفقرة سؤاله على علماء العالم أعلن ليونارد دارون الذى كان آنذاك رئيساً للجمعية الجغرافية الملكية حدسه بأن الجبال قد ارتفعت ارتفاعاً كبيراً بعد أن تم بناء المدينة.

وتساءل السير كليمنز: « هل هذه الفكرة متجاوزة للإمكانية؟ على افتراض أن ارتفاع الأنديز كان أقل مما هو عليه بألفين أو ثلاثة آلاف قدم » إذاً فربما كانت الذرة تنمو وتنضج فى حوض بحيرة تيتيكاكا وبهذا يصبح بالإمكان لموقع أطلال مدينة تياهواناشو أن يوفر الغذاء للسكان، ولو أن بناة الأحجار الطبيعية كانوا يعيشون فى ظل هذه الظروف، فإن المشكلة تصبح محلولة، أما إذا كان ذلك غير ممكن من وجهة النظر الجيولوجية فإن السر سيظل غامضاً ».(٢٦)

منذ سنوات عديدة كتب بسنانسكى A. Posnansky أحد العلماء الثقاة الآخرين يقول « إن هضبة الأنديز فى الوقت الحاضر لا تقبل السكان وهى غالباً جدباء. وبمناخها الحالى لا تكون مناسبة لإيواء عدد كبير من السكان ممن سكنوا واحداً من أهم مراكز ما قبل التاريخ فى العالم ».(٢٧) فمازال بإمكاننا إدراك وجود « مدرجات زراعية لا حصر لها » كان يزرعها سكان هذه المنطقة فى عصر ما قبل الانكا، أما اليوم فإن هذه المنطقة شديدة الارتفاع عن مستوى سطح البحر، وقد كانت أقل ارتفاعاً فى فترات مغرقة فى القدم ».(٢٨)

ترتفع تلك المدرجات نحو ١٥٠٠٠ قدم عن سطح البحر وهى أعلى من مستوى مدينة تياهواناشو بنحو ٢٥٠٠ قدم، وهناك ما هو أعلى يصل إلى ١٨٤٠٠ قدم فوق سطح البحر أو على ارتفاع الثلج الدائم فى إيليمانى.

أما الرأى المتحفظ لدى بعض علماء التطور الجيولوجيين فهو أن تكوين الجبال عملية تتم ببطء وتلاحظ تغيراتها كل دقيقة، ونظراً لأنها عملية

مستمرة فلن يكون هناك ارتفاع تلقائى على مدى واسع. ومع ذلك فإن فى حالة تياهواناشو حدث التغير فى الارتفاع بعد بناء المدينة، وربما لم يكن ذلك نتيجة لعمليات بطيئة تتطلب مئات الآلاف من السنين كى يتحقق التغير الملموس.

كانت مدينة تياهوانا شو فى وقت من الأوقات على شط البحيرة مباشرة، ثم ارتفعت بحيرة تيتيكاكا بمقدار تسعين قدماً كما يدل على ذلك خط شاطئها القديم. ولكن ذلك الخط انحرف ووصل فى بعض الأماكن الأخرى إلى ٣٦٠ قدماً فوق المستوى الحالى للبحيرة، وهناك العديد من الشواطىء المرتفعة، «ولقد كان التركيز على «حداثة كثير من خطوط الشاطىء» وكذلك صفة الحداثة التى تميز الحفريات كما يبدو.»(٢٩)

ولقد أجريت بحوث أعمق فى طبغرافية الأنديز والحياة الحيوانية فى بحيرة تيتيكاكا وكذلك بعض التحليلات الكيماوية لهذه البحيرة وغيرها من البحيرات الواقعة على نفس الهضبة، وتوصلت هذه البحوث إلى أن البحيرة كانت فى وقت من الأوقات على مستوى سطح البحر أى أقل من مستواها الحالى بمقدار ١٢٥٠٠ قدم. إذ إن التركيب الكيماوى لبحيرة تيتيكاكا وبحيرة بوبو وبحيرة كوينباجا وطبقة الأملاح فى المنطقة، يشبه كثيراً تركيب مياه المحيط.»(٣٠) وكان الكسندر أجاسيس قد عرض منذ عام ١٨٧٥ وجود حياة حيوانية فى طبقة متكلسة فى بحيرة تيتيكاكا.(٣١) وعلى مستوى أعلى من الارتفاع وجدت طبقة رسوبية لبحيرة ضخمة جافة كانت مياهها عذبة صالحة للشرب «تحتوى على رخويات متميزة مثل البالوسترينا والانسيلوس أو آكلات الديدان مما يدل من الناحية الجيولوجية على أصول حديثة نسبياً.(٣٢)

وفى وقت من الأوقات فى الماضى البعيد ارتفع كل السهل العالى بما فيه من بحيرات عن قاع المحيط، وفى وقت آخر يظهر أن مدينة قد بنيت هناك وأن المدرجات قد سويت على المرتفعات المحيطة بها، ثم حدث اضطراب آخر فى الجبال فارتفعت إلى أعلى وأصبحت غير قابلة للسكنى.

وتمزقت الحدود الفاصلة بين الكوردريللا والسهل العالى وترامت الكتل الكبيرة فى الشق الخالى. وقدم لنا لايل الذى يعارض فكرة حدوث فيضان شامل نظرية يقول فيها إن تفجر سلسلة جبال الحدود الفاصلة قد فتح

طريقاً لبحيرة كانت موجودة فى السهل العالى لتتصرف فى سلسلة من المساقط المائيــة إلى الوادى وأدت بالسكان الأصليين إلى إبداع أسطورة الطوفان.(٣٣)

ومنذ عهد ليس بالبعيد قدم تفسير لسر بحيرة تيتيكاكا ومدينة تياهواناشو المحصنة الواقعة على شط تلك البحيرة فى ضوء نظرية هو ربيجر، ومؤداها أن قمراً من الأقمار سار فى مدار قريب من الأرض فجذب مياه المحيط نحو خط الاستواء، إذ ظل القمر بقوة جاذبيته المستمرة ليل نهار يجذب مياه المحيط إلى ارتفاع مدينة تياهواناشو، «ولابد أن مستوى مياه المحيط قد بلغ ارتفاع ١٣ألف قدم عما كان عليه.»(٣٤) ثم اصطدم القمر بالأرض وتراجعت المياه إلى القطبين تاركة الجزيرة بمدينتها المبنية بالأحجار الطبيعية الكبيرة على شكل جبل يرتفع عن سطح البحر وهى الآن المناطق المدارية وشبه المدارية فى القارة الأمريكية. وحدث ذلك كله منذ ملايين السنين قبل أن تمسك الأرض بقمرها الحالى وعلى هذا فإن اطلال مدينة تياهواناشو ترجع إلى ملايين السنين، ولابد أن المدينة قد بنيت «قبل الطوفان» بزمن طويل.

إنها نظرية شاذة، فإن السجلات الجيولوجية تشير إلى أن أصل جبال الأنديز والارتفاع الأخير فى مستواها قد حدث فى زمن قريب من عصرنا الحالى، كما أن الدراسات الأثرية وتحليل الإشعاع الكربونى يشيران إلى أن ثقافة الأنديز والمدينة لم يمض عليها أكثر من أربعة آلاف عام.(٣٥) وهكذا لا يقتصر الأمر على انهيار نظرية ما قبل الطوفان بل ينهار أيضاً الاعتقاد فى أن الارتفاع الأخير الذى حدث فى جبال الأنديز يرجع إلى الحقب الجيولوجى الثالث أى إلى أكثر من مليون سنة مضت.

ففى زمن مغرق فى القدم كان السهل العالى عند مستوى سطح البحر أو أقل منه، ومن ثم كانت بحيراته خلجاناً للبحر، بيد أن التقلص الأخير حدث فى عصر تاريخى مبكر بعد أن بنيت مدينة تياهواناشو، وارتفعت البحيرات إلى أعلى وارتفع السهل العالى وكل سلسلة جبال الأنديز إلى مستواها الحالى.

ولقد بنيت المدينة الحصينة التى تسمى أولنتايتامبو الواقعة على قمة مرتفع فى بيرو بكتل من الحجارة يتراوح ارتفاع الواحدة منها ما بين

١٢ و١٨ قدماً. قطعت حجارة هذا البناء العملاق من محجر يبعد سبعة أميال من موقع المدينة، أما عن الكيفية التى نقلت بها هذه الكتل الحجرية إلى النهر الواقع في الوادى ثم حملت على طوافات ثم رفعت إلى موقع القلعة فما زالت سراً غامضاً لم يستطع علماء الآثار كشفه.(٣٦)

وهناك قلعة أخرى أو عملاق ضخم آخر يسمى اولانتايباروبا فى وادى أوروبامبا شمال غرب بحيرة تيتيكاكا مستقرة فوق هضبة صغيرة أو تلعة على ارتفاع ١٣ ألف قدم فوق سطح البحر فى منطقة غير مسكونة مليئة بالصدوع والهوات السحيقة. «بنيت المدينة بكتل من الرخام السماقى جلبت من مكان بعيد... وأنزلت على السفوح عن طريق الأنهار المتدفقة السريعة الجريان ثم رفعت على الواجهة الصخرية شديدة الإنحدار التى يصعب وطؤها بالأقدام.»(٣٧) وهناك رأى يقول بأن نقل أحجار البناء مستحيل بهذه الطريقة إلا إذا كانت تضاريس الموقع مختلفة فى وقت البناء بيد أنه لا يوجد برهان قاطع على ذلك، ويصبح علينا أن نستنتج حدوث التغيرات التضاريسية من دراسة المدرجات ومن الرخويات التى تنتمى إلى البحيرة التى جفت، أو من ميول خطوط الشواطىء أو غيرها من الظواهر الدالة على الحدث.

ولقد دهش تشارلز داروين أثناء رحلاته إلى أمريكا الجنوبية عامى ١٨٣٤ و١٨٣٥ لوجود الشواطىء المرفوعة فى منطقة ڤالباريزو على سفوح الأنديز فى شيلى، فقد وجد أن خط الشاطىء السابق على ارتفاع ١٣٠٠ قدم، وأدهشته أيضاً حقيقة أن المحيط الهادى ارتفع فى فترة حديثة جداً.» وخلال تلك الفترة التى ارتفع فيها مستواه بقيت القواقع حية على السطح دون أن يصيبها التحلل»(٣٨) ونظراً لإمكان التعرف فقط على قليل من خطوط الساحل الواقعة بين المستويين فلابد أن هذا الارتفاع قد تم تدريجياً.

لاحظ داروين أيضاً أن «حالة التمزق الشديد فى طبقات الكوردريللا دون وجود ما يدل على حدوث عنف ولو مرة واحدة يعد أمراً صعب التفسير، وذلك باستثناء تداخل صخور المحور التى كانت فى وقت من الأوقات مصهورة والتى كانت تنخفض من وقت لآخر على فترات كانت كافية لكى تبرد وتتصلب».(٣٩)

والرأى الشائع اليوم هو أن جبال الأنديز لم تتكون نتيجة تعرض الطبقات لضغوط شديدة بل بالأحرى نتيجة الماجما أو الصخور المنصهرة التى أدت إلى ارتفاعها. وتسود البراكين أيضاً فى جبال الأنديز وبعضها مرتفع وشديد الضخامة.

وتخفى سفوح الأنديز العديد من المدن المهجورة والمدرجات المتروكة وآثار حضارات بائدة، فالمدرجات التى توجد على المنحدرات تصل إلى مستوى خط الثلج الدائم ويستمر وجودها تحت الثلج إلى ارتفاعات غير معروفة مما يثبت أن الأمر لا يرجع إلى غزوة معينة أوحدث خطير جلب الموت للحدائق والفناء للمدن. وقد تكشف لنا نتائج المساحة الجوية التى أجريت فى النطاق الغربى الجاف من الأنديز وجود عدد غير متوقع من الأطلال القديمة وكذلك اعداد مذهلة من المدرجات الزراعية.(٤٠)

وحينما تسلق داروين سلسلة جبال اوسبالاتا لارتفاع ٧٠٠٠ قدم فى الأنديز، إتجه بنظره إلى أسفل نحو سهل الأرجنتين من موقع غابة من الأشجار المتحجرة المكسورة على ارتفاع بضعة أقدام من سطح الأرض، كتب فى يومياته يقول: «تطلب الأمر القليل من التدريب الجيولوجى لتفسير هذه القصة العجيبة التى كشف عنها هذا المنظر، فرغم أننى اعترف بأننى قد ذهلت كثيراً فى أول الأمر لأننى اعتقدت فى أوضح برهان، فلقد تراءت أمامى النقطة التى لوحت منها فروع الأشجار نحو المحيط الأطلسى يوماً حينما كان ذلك المحيط الذى تراجع نحو سبعمائة ميل حالياً عند سفوح الأنديز، ورأيت أنها قد بنيت فى مخلفات بركانية كانت مرتفعة عن مستوى سطح البحر، كما رأيت أن هذه الأرض الجافة بأشجارها الباسقة قد هبطت إلى أعماق المحيط، وفى تلك الأعماق ترسبت فوق هذه الأرض التى كانت جافة طبقات متعددة من الرسوبيات غطتها بعد ذلك تدفقات غامرة من اللافا بعضها يصل إلى سمك ألف قدم، وانتشر هذا الطوفان من الصخور المنصهرة ومعها خمس أمثالها من الرواسب المائية بالتتابع، لابد وأن المحيط الذى استقبل كل تلك الكتل السميكة كان شديد العمق، ولكن قوى الأرض الباطنية تحركت مرة أخرى، وأصبحت الآن أتصور قاع ذلك المحيط الذى يكون سلسلة جبلية يزيد ارتفاعها عن سبعة آلاف قدم... فلابد لمثل هذه التغيرات الواسعة وغير المفهومة وإن كانت

قد استغرقت فترة من الزمن، أن تبدو حديثة إذا ما قارناها بتاريخ الكورد ريللا. التى هى فى الواقع حديثة للغاية إذا قارناها بطبقات حفرية عديدة فى كل من أوربا وأمريكا.»(٤١)

ولكن شدة حداثة كوردريللا الأنديز أو سلاسل جبال الأنديز حقيقة توصلت إليها بحوث هذه السنين الأخيرة.

هضبة كولومبيا

تدفقت كميات عظيمة من اللافا «فى واشنطن وأوريجون وايداهو حيث غطت مئات الآلاف من الأميال المربعة لأعماق تصل إلى مئات أو حتى آلاف الأقدام. ولقد شق نهر سنيك خانق الشياطين السبعة على عمق ثلاثة آلاف قدم دون أن يصل قاع طبقات اللافا.»(٤٢)

تعرضت هذه المنطقة الشاسعة التى تضم كل الولايات الواقعة بين جبال روكى وساحل المحيط الهادى لفيضان من الصخور المنصهرة تدفقت من الصدوع التى انشقت فى الأرض. ومن المؤكد أن هذا يختلف عن التوازن البركانى الذى نشهده اليوم، ولهذا السبب وحده، إن لم يكن لأسباب أخرى عديدة يكون مبدأ التماثل مضللاً.

يصل عمق اللافا فى هضبة كولومبيا الشاسعة «إلى سمك خمسة آلاف قدم أو يزيد.»(٤٣) فحتى على فرض أنها حقنت على دفعات مفاجئة تنشر فى كل مرة كتلة سمكها خمسة وسبعون قدماً، فستظل الظاهرة مذهلة، وبالتالى فإن حدوث مثل هذا الحقن لابد وأن يكون قد تكرر نحوسبعين مرة خلال الزمن الكاينوزوى وهو زمن ظهور الثدييات والإنسان.

وهنا نصل إلى شىء آخر مذهل؛ مذهل لأننا نميل إلى الإقتناع بأن نعتبر أنفسنا قد حللنا المشكلة حينما ننسبها إلى الماضى البعيد، «فكل الأكفاء الذين قاموا بالملاحظة قد أشاروا إلى قرب العهد برواسب اللافا فى منطقة وادى نهر سنيك وايداهو.»(٤٤)

فمنذ بضعة آلاف من السنين فقط تدفقت اللافا على مساحة أكبر من مساحة فرنسا وسويسرا وبلجيكا مجتمعة، ولم تتدفق فى صورة جداول أو فى صورة نهر أو حتى فى صورة مجرى فيضى، ولكن كفيضان يغمر

أفقاً وراء أفق حتى يملأ كل الوديان ويلتهم كل الغابات والأحياء، يردم البحيرات الكبيرة ويقضى على وجودها كما لو كانت حفرات صغيرة مليئة بالمياه، ويتماوج مصعداً ليعتلى قمم الجبال ويدفنها فى الاعماق تحت الصخور المنصهرة التى تغلى وتخرج منها الفقاعات، ويبلغ سمكها آلاف الأقدام ووزنها بلايين الأطنان.

وفى عام ١٨٨٩ أثناء عملية حفر بئر ارتوازى فى نامبا بولاية ايداهو على سطح هضبة كولومبيا قرب نهر سنيك استخرج تمثال مصنوع من الطمى المحروق أو الفخار من عمق ٣٢٠ قدما أمكن التوصل إليه بعد حفر ثقب فى كتلة من البازلت سمكها خمسة عشر قدماً. قام رايت G.F. Wright بوصف الاكتشاف وكتب فى ذلك: «كان البئر مغلفا بماسورة ثقيلة من الحديد قطرها ست بوصات لذلك لم يكن هناك ما يشكك فى وجود هذا الشكل فى العمق الذى ذكر» وأضاف أنه «لم يظهر من يتحدى الدليل إلا على أساس من الآراء التى تم تكوينها بالفعل عن أن القطعة الأثرية وجدت فى رواسب قديمة.»(٤٥)

فقبل أن تنتشر كتلة اللافا فى هضبة كولومبيا كانت هناك مستوطنة بشرية فى المنطقة.

قارة تتمزق

«كانت القارة الأفريقية فى حالة شد وتمزقت بشقوق تمتد من الشمال إلى الجنوب وكونت على امتداد أشرطة الكتلة الأرضية التى هبطت أطول وادٍ طولى فى الأرض... فيمتد إبتداء من لبنان إلى الكاب غالباً واد ضيق نسبياً وعميق تحده جوانب غالباً ما تكون رأسية تضم البحر والمهامه الملحية وأحواض البحيرات القديمة وسلسلة من البحيرات تزيد عن عشرين بحيرة واحدة منها فقط تنصرف إلى البحر وتعد هذه حالة فريدة لا يوجد مثلها فى أى مكان آخر من العالم»(٤٦) ولقد تبنى كاتب هذه الفقرة وهو الرحالة العظيم الذى استكشف وادى الغور العظيم فى أفريقيا فكرة أن هناك سبباً عاماً مشتركاً أدى إلى تكوين الغور كله من شماله إلى جنوبه.

يبدأ الغور فى وادى نهر العاصى فى لبنان عند بعلبك ويمتد شاملا وادى نهر الليطانى ثم بحيرة الحولة فى فلسطين نحو نهر الأردن إلى بحر الجليلى الذى يطلق عليه أيضاً اسم وادى جينيسارت أو بحيرة طبرية التى تقع فى المنخفض على مستوى أقل من مستوى سطح البحر المتوسط، ومنها إلى البحر الميت الذى يعتبر أعمق إنخفاض فى الأرض، فيما بين هضبة اليهودية وهضبة مؤاب الجبلية التى تمزقت أوصالها، ثم وادى العرابة إلى خليج العقبة ثم البحر الأحمر وعبر بوغازه إلى كتلة القارة الأفريقية، ويمتد فيها مسافة طويلة إلى نهر سابى فى الترنسفال. ويتفرع وسط امتداده شرقاً إلى خليج عدن وغرباً إلى تنجانيقا (تنزانيا الحالية) ثم إلى أعالى النيل والوديان الأخدودية لبحيرتى موريس وأوبمبا فى الكنغو، وذلك فى كل الامتداد من خط عرض ٣٦° شمالاً إلى ٢٨°جنوباً فى شرق أفريقيا فى خط متعرج يبلغ طوله نحو ثلث المسافة بين قطبى الأرض.

والمعروف أن هناك قوة شد وضغط أفقية من نوع ما كانت هى سبب تكوين هذا الوادى الأخدودى. «وكانت أقدم وأبسط فكرة هى أن أفريقيا تعرضت فى أحد أجزائها للشد والضغط (٤٧) بيد أن هناك مدرسة أخرى من الجيولوجيين تساءلت لو أن الأخدود لم يتكون نتيجة الشد والضغط الأفقى الذى أدى إلى صعود جوانب الوادى الأخدودى إلى أعلى وهبوط شريط الوادى إلى اسفل. وبعد جدل طويل اتفق الرأى على العودة إلى الرأى الذى عبر عنه ادوارد سويس الجيولوجى الذى اشتهر فى مطلع هذا القرن وهو أن «انفتاح شقوق بمثل هذه الضخامة يمكن أن يفسر فقط كنتيجة لقوة شد موجهة إتجاها عمودياً على ميل الإنزلاق، وعند توقف الشد فى لحظة التفجر انفتحت الشقوق.»(٤٨) ولاحظ سويس أيضاً التدفق الهائل من اللافا التى خرجت من باطن الأرض على طول امتداد الأخدود وحدث بذلك أقوى نشاط بركانى فى العالم. ولقد خرج سويس إلى الجيولوجيا بالفكرة التى قبلها الجميع عن أرض جندوانا وهى كتلة قارية إحتلت الجزء الأكبر من المحيط الهندى، وفى واقعة هبوط حديث تمزقت وغرقت، وباستطاعة الهبوط الذى حدث لقارة جندوانا أن يحدث الشد على غرب آسيا وافريقيا، وتحت تأثير هذا الشد لابد أن تتشقق الأرض

ويتكون الأخدود العظيم.

كتب جريجورى يقول: «إن أقرب شىء إلى حجم الأخدود ربما كان على القمر الذى تمثل صدوعه وفلوعه ودياناً طويلة ذات جوانب شديدة الإنحدار وتعرض لنا من الظواهر ما قد يعرضه أخدود شرق افريقيا لأى مواطن على كوكبنا هذا. ولعل من الطريف عن النقاط التى أثيرت حول إنخفاض أفريقيا والبحر الأحمر والأردن هو إمكانية تفسير تلك الصدوع القمرية التي ظلت زمناً طويلاً كلغز فى نظر الفلكيين.»(٤٩)

تكون الأخدود نتيجة حركة الشد، وعلى ذلك فإن الأخاديد التى وجدت على القمر تكونت أيضاً نتيجة للشد، ولقد اتفق جريجورى مع سويس فى ربط وادى الأخدود العظيم مع «سلاسل الجبال التى ترجع إلى آخر حركة كبرى لرفع الجبال الالتوائية فى أوربا وآسيا والأمريكتين، وعلى ذلك فإن زمن الارتفاع إذا ما تحدد فقد يوضح لنا أيضاً الزمن الذى تعرضت فيه افريقيا لتكوين الأخدود. أيضاً، وربما يكون الأخدود قد بدأ تكوينه فى حركة شد عظمى ثم ازداد مع الحركة التالية.

وعلق جريجورى قائلاً «من الواضح أن الانتشار الواسع لهذا النسق من الوديان ليس نتيجة لتشقق محلى، فإن طوله يبلغ نحو سُدس طول محيط الأرض، فلابد أن يكون سببه ذا صفة شمولية، وهذا هو أول مفتاح لمعرفة تاريخ تكوينه.»(٥٠)

ورغم أن جريجورى كان يعتقد فى أن الأخدود قد ظهر لأول مرة فى عصر مبكر، بسبب ما وجد فيه من حفائر بحرية فقد رأى أيضاً علامات لحركات أرضية على طول امتداد الأخدود «ترجع إلى تاريخ حالى»، «فبعض حوائط الصدوع عارية تماماً وحادة لدرجة أنها قد تكون حديثة التاريخ. ويعتبر استمرار الحركات الأرضية خلال عصر الإنسان أحد الظواهر المثيرة للدهشة الشديدة عن المنطقة.» ولقد وجد جريجورى أيضاً أن ذاكرة الإنسان ما زالت تحتفظ ببعض الذكريات عن اضطرابات الأرض، «فعلى امتداد خط الأخدود نجد أن لدى الشعوب آثاراً مروية عن حدوث تغيرات عظيمة فى بنية البلاد.»(٥١)

كانت الكرة الأرضية فى حالة شد وتصدعت قشرتها على مستوى امتداد شمل معظم القارة الافريقية بطولها، وربما يكون السبب هو هبوط

المحيط الهندى أو قد يكون الشد فى أفريقيا وهبوط المحيط الهندى سبباً مشتركاً. وربما تكون سلسلة الجبال الموجودة فى قاع المحيط الأطلسى راجعة إلى نفس السبب، وعندئذ لابد أن يكون هناك تزامن مع إحدى فترات تكوين الجبال فى أوربا وآسيا، فإن تلك الجبال قد وصلت إلى ارتفاعها الحالى فى عصر الإنسان وذلك فى أواخر العصر الجليدى.(٥٢)

فما هو نوع القوة اللازمة لتمزيق القارة كاملة؟ وحينما حدث الشد الذى انتهى بانشطار أو تفجر كتلة الأرض الأفريقية؟ إن الجليد لا يسبب ذلك ولا تؤدى إليه الرياح التى تنحت الجبال فتنخفض من ارتفاعها ولا يمكن أن تسببه أيضاً النهيرات التى تحمل الفتات المتكون من النحات إلى البحر.

هوامش الفصل السادس

1- Daly, Our Mobile Earth, pp. 228-9.

2- Ibid., p. 231.

3- Ibid., pp. 232-33.

4- F. K. Mather, reviewing G. Gamow, Biography of the Earth, in Science, January 16, 1942.

5- George McCready Price, Common-sense Geology, p. 120, Idem, 'The Fossils as Age-makers in Geology,' Princeton Theological Review, Vol. XX, No. 4, October 1922.

6- G. G. MacCurdy, Human Origins (1924), I, 77.

7- Flint, Glacial Geology and the Pleistocene Epoch, pp. 9-10.

8- B. Willis, Research in Asia, II, 24.

9- Arnold Heim and August Gausser, The Throne of the Gods, an Account of the First Swiss Expedition to the Himalayas (1939), p. 218.

10- H. de Terra and T. T. paterson, Studies on the Ice Age in India and Associated Human Cultures (1939), p. 223

11- Ibid., p. 225.

12- Ibid., p. 222.

13- Ibid., p. 223.

14- R. Finsterwalder, 'Die Formen der Nanga Parbat-Gruppe,' Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1936, pp. 321 ff.

15- Lee, The Geology of China, p. 207.

16- Heim and Gausser, The Throne of the Gods, p. 220.

17- D. N. Wadia, Geology of India (2nd ed.; 1939), p. 220.

١٨- J. T. Wheeler, The Zonal-Belt Hypothesis (1908), p. 68. هناك زوج من أنياب الفيل بهذا الحجم معروضتان فى متحف الأحياء القديمة بجامعة برنستون

19- Wadia, Geology of India, p. 268.

20- Ibid., p. 279.

21- Ibid., p. p. 270.

22- Ibid., p. 264.

23- Ibid., pp. 274-75.

24- Clemens Markham, The Incas of Peru (1910), p. 21.

25- Ibid., p. 23.

26- Ibid.

27- A. Posnansky, Tiahuanacu, the Cradle of the American Man (1945), p. 15.

28- Ibid., pp. 1, 39.

29- H. P. Moon, 'The Geology and physiography of the Altiplano of Peru and Bolivia,' The transactions of the Linnean Society of London, 3rd Series, Vol. I, Pt. 1 (1939), p. 32.

30- Posnansky, Tiahuanacu, p. 23.

31- Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, 1876.

32- Posnansky, Tiahuanacu, p. 23.

33- Lyell, Principles of Geology, I, 89; III, 270.

34- H. S. Bellamy, Built before the Flood; The Problem of the Tiahuanacu Ruins (1947), p. 14.

35- F. C. Hibben, Treasure in the Dust (1951), p. 56.

36- Don Ternel, in Travel, April 1945.

37- Bellamy, Built before the Flood, p. 63.

38- Charles Darwin, Geological Observations on the Volcanic Islands and

Parts of South America, Pt. II, Chap. 15.

39- Ibid.

40- E. Huntington, 'Climatic Pulsations' in Hylluingsskrift, dedicated to Sven Hedin (1935), p. 578.

41- Journal of researches... during the Voyage of H. M. S. Beagle From the entry of March 30, 1835.

42- Chamberlin, in The World and Man, ed. Moulton, p. 85.

43- W. J. Miller, An Introduction to Historical Geology (5th ed., 2nd printing; 1946), p. 355.

44- Wright, The Ice Age in North America, p. 688.

45- Ibid., pp. 701-3.

46- J. W. Gregory, 'Contributions to the Physical Geography of British East Africa,' Geographical Journal, IV (1894), 290.

47- B. Willis, East African Plateaus and Rift Valleys (1936), p. I.

٤٨- Ibid, p. 13. كتب كيرنيل E. Kernel أحد العلماء الألمان الثقاة فى مجلة Die Bruchzonen Ostafrikas (1922). «أن الوضع التكتونى لمناطق الانكسار فى شرق أفريقيا: سواء نظرنا إليها بالتفصيل أو نظرة عامة لاتحتمل أكثر من تفسير واحد هو أنها مناطق تمزق فى القشرة الأرضية نتج عن الشد المباشر ولم يلاحظ وجود قوى الضغط فى أى مكان».

49- Gregory, Geographical Journal, IV (1894); The Great Rift Valley (1896), p. 6.

50- Gregory, "The African Rift Valleys,' Geographical Journal, LVI 1931 ff.

51- Gregory The Great Rift Valley, pp. 5, 236.

٥٢- Flint, Glacial Geology, p. 523. حدث فى أواخر البلايستوسين ارتفاع جبال منطقة الهملايا والألب وتصدع على نطاق واسع فى شرق أفريقيا.

الفصل السابع

الصحارى والمحيطات

الصحراء الكبرى

الصحراء الكبرى التى تمتد من نهر النيل إلى المحيط الأطلسى عبر القارة الافريقية وتشغل ٣٫٥ مليون كيلو متر مربع، وهى مساحة تقترب من مساحة أوربا، تعد أعظم صحراوات الأرض. ويطلق عليها الآن صحراء الصحارى وقد كانت فى وقت مبكر منطقة حشائش. وقد اكتشف بارث عام ١٨٥٠ رسوما على الصخور نقشها السكان الأوائل فى هذا الإقليم تبين قطعان الماشية، ومنذ ذلك الكشف اكتشفت رسوم أخرى. ولم تعد تلك الحيوانات المرسومة تعيش فى المنطقة وكثير منها انقرض. ومن المؤكد أن الصحارى كانت فى وقت من الأوقات مأهولة بالسكان الذين عاشوا فى غابات مخضرة واسعة ومراعى غنية. ولقد عثر على أدوات من صناعة العصر الحجرى الحديث وآنية وأسلحة كلها مصنوعة بحجارة مشذبة. قرب أماكن الرسوم. واكتشف مثل تلك الرسوم والأدوات فى شرق الصحراء وفى غربها على حد سواء. عاش الإنسان فى هذه المناطق كثيفة السكان التى كانت ترعى فيها الماشية حيث تغطيها حالياً امتدادات هائلة من الرمال لآلاف الأميال.

قدمت نظريات عديدة لتفسير وجود هذا الكم الهائل من الرمال فى الصحارى. ولم تعد نظرية الأصل البحرى للرمال مقبولة حالياً (١) فقد تبين أن الرمال من أصل حديث، ويفترض أنه حينما كان جزء كبير من أوربا مغطى بالجليد كانت الصحراء فى عصر دافىء ورطب فى نطاق معتدل، ثم فقدت التربة رطوبتها وتفتت الصخور فتحولت إلى رمال حينما تركت تحت رحمة الشمس والرياح.

فكم من الزمن ظلت الأحوال في الصحراء صالحة لسكنى الإنسان؟ كان من رأي موفرز MOVERS المستشرق الذى عاش في أواخر القرن الماضي ومؤلف كتاب ضخم عن الفينيقيين، أن الرسوم التي وجدت في الصحراء من عمل الفينيقيين.(٢) ولقد لوحظ أيضاً في الرسوم التي اكتشفها بارث أن الماشية كانت تلبس أقراصاً بين قرنيها وهي تشبه تماماً رسوم المصريين.(٣) كذلك كان الإله المصرى ست مصوراً على الصخور، وهناك تصوير على الصخور لعربة تجرها خيول في منطقة لا تستطيع الخيول أن تعيش فيها يومين متتاليين دون رعاية غير عادية.(٤)

ويدل وجود الحيوانات المنقرضة في الرسوم على أن هذه الرسوم قد عملت أثناء العصر الجليدى، ولكن الموضوعات المصرية في نفس الرسوم توحي بأنها قد عملت خلال العصور التاريخية.

هناك تعارض بين الأدلة التاريخية وأدلة الحياة القديمة وهناك أيضاً تعارضهما مع الأدلة الجيولوجية وقد نجد لهذا التعارض الحل في وقوع كارثة أو أكثر وقعت في المنطقة، فيبدو أن الجزء الأكبر من المنطقة كانت تشغله بحيرة واسعة أو مستنقعات شاسعة عرفت عند الأقدمين باسم بحيرة تريتون. وفي كارثة مروعة أفرغت البحيرة ماءها في المحيط الأطلسي وبقيت الرمال التي كانت في قاعها وعلى شواطئها مكونة الصحراء حينما أدت الحركات التكتونية إلى إغلاق الينابيع التي كانت تغذى البحيرة. فتحولت أراضي الغابات والمراعي إلى صحراء من الرمال، واختفت أفراس النهر التي كانت تعيش في المياه والأفيال واختفى معهم الصياد والمزارع والراعي.

يقول العالم الفرنسي بارثيلو A. Barthelot إنه «من الممكن أن إنسان العصر الحجرى قد شهد في أفريقيا ثلاث وقائع هي هبوط سلسلة جبال أطلس الأسبانية الذى أدى إلى فتح مضيق جبل طارق وكون الصلة بين البحر المتوسط والمحيط، والانهيار الذى أدى إلى فصل جزر كنارى عن القارة الأفريقية، وانفتاح مضيق باب المندب الذى فصل الجزيرة العربية عن اثيوبيا.(٥) ولئن كان بارثيلو قد أرجع هذه التغيرات التكتونية إلى فترة إنسان ما قبل التاريخ ولئن كان الأب برويل قد بين فعلاً أن الإنسان قد احتل هذه المناطق بحضارة فجر العصر الحجرى التي تدل عليها خشونة

المصنوعات الحجرية إلا أنه فى وقت متأخر معاصر للحضارة المصرية وجدت ثقافة متقدمة عاش أصحابها فى مجتمعات وكانوا يرعون ماشيتهم وتركوا أدواتهم ورسوماتهم هناك. ثم مع وقوع اضطراب قشرة الأرض -مازال يذكر فى الآثار الأدبية الكلاسيكية المروية- حدث تمزق جبال الأطلس، وإفراغ البحيرة العظمى وتحول منطقة المجارى المائية إلى الصحراء الكبرى الرهيبة... الصحارى.

شبه جزيرة العرب

«من المؤكد بما لا يدع مجالاً للشك أنه وقت الغطاء الجليدى للعصر الجليدى الأخير فى نصف الكرة الشمالى كان هناك ثلاثة أنهار كبرى على الأقل تجرى من الغرب إلى الشرق عبر كل شبه جزيرة العرب كلها» هكذا كتب فيلبى فى كتابه جزيرة العرب(٦)، وكانت هناك أيضاً بحيرة كبيرة فى شبه جزيرة العرب اختفت فى معرض تغير جيولوجى أو مناخى.(٧)

وفى الوقت الحاضر تجد أن شبه الجزيرة العربية من بالميرا إلى مكة وفيما وارءها منطقة صحارى بلا ماء تنتشر بها براكين كانت نشطة إلى وقت ليس بالبعيد، وكان آخر ثوران بركانى عام ١٢٥٣.(٨) وفى وقت من الأوقات فى الماضى كان هناك أيضاً العديد من الفوارات أو الينابيع الحارة قد انتهت فى الوقت الحاضر أيضاً.

وهناك ثمانية وعشرون حقلاً من الحجارة المهشمة والمحروقة تسمى الحرّات توجد غالباً فى شبه الجزيرة بالنصف الغربى من الصحراء العظيمة، وتمتد الحرة الواحدة أحياناً على مساحة يصل قطرها إلى مائة ميل وتبلغ مساحتها ستة أوسبعة آلاف ميل مربع تتجمع فيها الحجارة أو الصخور بصورة كثيفة تجعل المرور عبر هذه الحقول مستحيلاً فى أغلب الأحيان.(٩) وتمتاز هذه الصخور باطرافها الحادة وسطوحها المحروقة السوداء، ولا يمكن لاى ثوران بركانى فى أن يتسع لمساحات هذه الكمية من الصخور كالتى توجد فى هذه الحرّات، كما لا يمكن للصخور التى تخرج من البراكين أن تنتشر بهذه الصورة. ولعل عدم وجود اللافا، حيث الصخور منتشرة بحرية دليل على أنها ليست من أصل بركانى.

ويبدو أن حجارة الحرات هذه عبارة عن سلاسل مندفعة من شهب سفعت بشدة أثناء مرورها فى السماء وتهشمت أثناء سقوطها كما يحدث فى الشهب التى تنفجر، أو تكون قد تكسرت عند وصولها للأرض. ويدل وجود ملايين الصخور فى الحرة الواحدة على أن قذائف الشهب المتتابعة كانت كبيرة بحيث يمكن اعتبارها نيازك. ورغم وجود الفعل الحرارى لتتابع حرارة الشمس وبرودة الليل فى الصحراء فإن أطرافها الحادة قد حافظت على شكلها مما يدل على أنها سقطت فى وقت غير بعيد، ونظراً للطريقة المتبعة فى هذا الكتاب فلن نتناول الكتابات العربية والعبرية عن الموضوع.

الشهب التى تسقط على الأرض نوعان، أحدهما يتكون من حديد مخلوط بالنيكل. ويمكننا من معرفة خواص هذا المزيج والصفات التى نجدها ممثلة فى السطوح المخدوشة لمثل هذه الحجارة يمكن معرفة نوع الشهب التى ترجع إليها. أما النوع الآخر من الشهب فربما كان أكبر حجماً من الأول ولا يختلف كثيراً فى تكوينه عن تكوين صخور الأرض، ويمكن التعرف عليه أو تميزه دون أن نلاحظ سقوطه أوكما هو الحال بالنسبة لصخور الحرات تكون خدوشه وحالة سطحه الخارجى دليلاً عليه إلى جانب تواجده فى صورة حقول كبيرة مما يدل على أصله الذى يرجع إلى خارج الأرض.

وهناك صخور أكبر من صخور الحرات سقطت على الجزيرة العربية أيضاً ففى منطقة ويبر Wobar بالصحراء توجد هناك بحيرة فوهية تكونت نتيجة لسقوط نيزك تحيط بها أحجار شهب وزجاج سيليكا(١٠)

تلك الأنهار الكبيرة التى اختفت والبراكين العديدة التى أحرقت ثم زالت، والصخور المسودة التى سقطت فى مناطق تفوق مساحة كل منها مساحة ما يغطيه ثوران أى بركان كبير، والحديد النيزكى الذى انتشر حول البحيرة الفوهية الكبيرة... كل ذلك يتحدث عن حدوث اضطرابات عظيمة فى الطبيعة فى عصور حديثة وكذا فى عصور أقدم تعرضت لها شبه الجزيرة العربية أكثر من مرة.

ويوجد فى الجزء الجنوبى من الجزيرة العربية أطلال قديمة طمسها الزمان تماماً وفيها عناصر ومخلفات الزراعة شهود صامتون على مرور

زمن كانت فيه تلك الأماكن مزدهرة ومعمورة، كانت وفرة المياه وازدهار الغابات فيها أشبه بأجزاء الهند الواقعة على نفس خطوط العرض. وكانت البساتين تغطى حضرموت وعدن، فكانت أراضى رخاء، جنة الأرض، ولكن أعقب القارعة التى أدت إلى تحول بلاد العرب السعيدة إلى أراض قاحلة، أما الجزء الغربى من شبه الجزيرة وهو منطقة البطراء فهو منطقة صخرية تتكون من اللافا التى اندفعت من الأخدود العظيم ويقع البحر الميت وهو بحيرة داخلية فى قاع هذا الأخدود، وتتدفق إليه ينابيع مياه كبريتية، ويخرج الاسفلت من قاعه ويطفو على سطحه.

وعلى مثال الصحراء العربية والصحراء الكبرى هناك صحارى شاسعة فى العالم تدل الظواهر بها على أنها كانت معمورة ومزروعة فى وقت من الأوقات فى الزمن الماضى، فعلى هضبة التبت وفى صحراء جوبى عثر على مخلفات لحضارات قديمة كانت مزدهرة مع بعض الكائنات الحية من تلك الأزمان التى كانت تلك الأراضى الجرداء أثناءها مزروعة، فصحراء جوبى مثلها مثل الصحراء العربية والصحراء الكبرى تعطى الانطباع على أنه فى أثناء وقوع اضطرابات تكتونية انخفض مستوى المياه الجوفية لأعماق كبيرة، وانغلقت مصادر المياه وجفت الأنهار تماماً، وحدث تغير فى بنية الأرض أو فى التيارات الأرضية كان له تأثير على السحب التى كانت تمر على تلك الأراضى دون أن تسقط ما تحمله من أمطار.

خلجان كارولينا

توجد منخفضات بيضاوية أو إهليجية الشكل يطلق عليها محلياً اسم الخلجان تنتشر بكثافة كبيرة على طول ساحل كارولينا بالولايات المتحدة، وتوجد بصورة أقل كثافة فى السهول الساحلية الممتدة من جنوب نيوجرسى إلى شمال شرق فلوريدا. وتعد هذه المنخفضات المستنقعية بعشرات الآلاف، وطبقاً لآخر تقدير يصل عددها إلى نحو نصف مليون.(١١) ويظهر من القياسات التى أخذت فى أكثر هذه المنخفضات بروزا تجاه البحر من منطقة دارلنجتون أن أكبر هذه الخلجان يبلغ طوله

٢٢٠٠ قدم، ويصل فى حالات محددة إلى ٨٠٠٠ قدم، ويمتد المحور الأفقى لكل منها من الشمال الغربى إلى الجنوب الشرقى، وهى متوازية بدقة مثيرة للدهشة، وتوجد حول هذه الخلجان أشرطة من الأرض كلها مرتفعة فى أطرافها الجنوبية. وربما رؤيت هذه المنخفضات البيضاوية بصورة أدق فى الخرائط الجوية. ولابد لأى نظرية تفسر تكوين هذه المنخفضات أن تأخذ فى الاعتبار ظواهر مثل إهليجية شكلها التى تزداد امتداداً مع زيادة حجم الخلجان، وترتيبها المتوازى وأشرطة الأرض المحيطة بها والتى ترتفع فى اطرافها الجنوبية الشرقية القصوى.

فى عام ١٩٣٣ قدم مليتون Melton وشرايفر Schriever من جامعة اوكلاهوما نظرية تقول بأن «هذه الخلجان شروخ خلفتها تساقطات من نيزك أو شهاب اصطدم بالمكان.»(١٢) ومنذ ذلك الوقت وجميع الكتاب الذين تناولوا هذا الموضوع قبلوا هذه النظرية، ولذا جاء ذكرها فى كتب المراجع المختلفة والتفسيرات المتعددة.(١٣) ويؤكد اصحاب النظرية على حقيقة هامة هى «أنه نظراً لأن أصل الخلجان كما تبدو إهليجية الشكل لا يمكن أن يفسر بأى من أنواع الأنشطة الجيولوجية المعروفة فلابد من العثور على عملية غير عادية أدت إلى تكوينها. يفترض أن تتحدد هذه العملية بالشكل البيضاوى للمنخفضات وترتيبها المتوازى والتنظيم النسقى لأشرطة الأرض المرتفعة حولها.»

فلابد أن الشهاب قد اصطدم بالأرض فى اتجاه من الشمال الغربى إلى الجنوب الشرقى «فإذا كانت تلك الكتل الكونية قد اقتربت من المنطقة من جهة الشمال الغربى فلابد أن المحور الذى سارت فيه سيكون متفقاً مع الميل المطلوب. ويقدر أن تكون هذه الواقعة قد وقعت فى وقت ما خلال العصر الجليدي. فى وقت كانت فيه الخلجان «مليئة لدرجة كبيرة برواسب من الرمال والطمى، لابد أنها حدثت بلا شك بينما كانت المنطقة مغطاة بالبحر وذلك فى أثناء تكوين المدرجات مع غزو البحر للمنطقة أثناء البلايستوسين وهو زمن العصر الجليدى.»(١٤) بيد أن هناك إحتمالا واضحا بأن «الاصطدام قد حدث خلال فترة كان المحيط فيها ضحلاً أثناء غزو البحر». ولابد أن اندفاع النيازك أو الشهب كان كبيراً لدرجة أنه ضرب منطقة امتدت من فلوريدا إلى نيوجرسى.

ولا يتفق بعض النقاد مع الرأى القائل بأن أصل هذه الخلجان يرجع إلى العصر الجليدى أو أنها ترجع إلى زمن بعيد نسبياً، ويرجعون أصلها إلى العصر الحالى.(١٥) فالبحيرات تكونت نتيجة لتأثير النيازك والشهب إما بالضربات المباشرة أو بالانفجار فى الهواء قرب سطح الأرض وبذلك تكون هذا العدد الكبير من المنخفضات، والمعتقد أن هناك بعض الخلجان فى قاع المحيط، وهناك أيضاً تركيز على أن «عدداً كبيراً من النيازك قد اكتشف بمنطقة جنوب جبال الأبلاش فى فرجينيا وكارولينا الجنوبية وجورجيا وألاباما وكنتاكى وتنس.»(١٦)

قاع المحيط الأطلسى

فى خريف عام ١٩٤٩ نشر ادوين M. Edwin الاستاذ بجامعة كولومبيا تقريراً عن بعثة استكشاف المحيط الأطلسى وبخاصة فى منطقة الحَيْد وسط قاع الأطلسي، وهو سلسلة المرتفعات التى تمتد من الشمال إلى الجنوب فى / وسط المحيط الأطلسى* / متبعة الإتجاه العام للمحيط، ولقد كشف هذا الحَيْد وكذلك مناطق القاع الممتدة فى شرقه وغربه لبعثة الاستكشاف عن عدد من الحقائق التى تعتبر من قبيل «الألغاز العلمية الجديدة.»(١٧)

«وأحدها اكتشاف شطوط رملية ترجع إلى عصر ما قبل التاريخ بعيدة عن الشاطىء وعلى عمق ميلين / وآخر على عمق ثلاثة أميال وثالث على عمق ميل ونصف» وعثر على أحد هذه الرواسب الرملية على بعد ١٢٠٠ ميل من الأرض اليابسة».

ويرجع أصل هذه الرمال إلى صخور تكونت بفعل عوامل تعرية الأمواج التى تصطدم بالشاطىء وبفعل الأمطار والرياح وبتأثير تتابع الحرارة والبرودة. والحرارة فى قاع المحيط ثابتة وهناك تيار واحد فهى منطقة سكون. وقيعان المحيط الوسطى منطقة مغطاة بطبقتين بالحما** وهو الطفل الناعم المكون من تجمع الحبيبات الصغيرة وهى عالقة بالماء مع

* الحَيْد (بفتح الحاء وتسكين الياء) منطقة متطاولة قليلة الارتفاع (انظر معجم مصطلحات الجيولوجيا – (دمشق ١٩٧٧).

** الحما ترجمة لكلمة OOZE فى معجم الجيولوجيا من اصدارات مجمع اللغة العربية بالقاهرة.

بعضها لمدة طويلة قبل أن تهبط إلى القاع وتترسب. ويحتوى الحمأ على هياكل لحيوانات دقيقة من المينبفورا وهى قواقع تعيش فى المياه السطحية بالمحيطات بكميات كبيرة، ولكن لا نجد الرمال الخشنة فى قاع وسط المحيط لأن الرمال محلية تنتمى لنفس الأرض التى أرسبت عليها وترجع لتكوينات الرصيف القارى والأشرطة الساحلية للمحيط وبحاره.

سببت هذه الظواهر مشكلة عويصة للبروفسور ايوينج Ewing «فإما أن الأرض قد هبطت ميلين أو ثلاثة، أو أن البحر كان أقل من مستواه الحالى بميلين أو ثلاثة» وفى كلا الفرضين غرابة، فلو كان مستوى البحر أقل مما هو الآن بميلين فأين كانت تلك المياه؟

من الحقائق المسلم بها فى الجيولوجيا أن قيعان البحار لم تتغير باستثناء المياه الضحلة على الأرصفة القارية الهابطة، ولذا فمن الصعب قبول الافتراض الغريب بأن قاع المحيط كان فى وقت من الأوقات أرضاً جافة.

بيد أن هناك مفاجأة أخرى كانت مخبأة للبعثة فلقد قيس سمك تلك الرسوبيات الموجودة بالقاع باستخدام طريقة صدى الصوت المتقدمة وذلك بإحداث انفجار والتعرف على الزمن الذى يستغرقه الصدى ليرتد من سطح الرواسب ومقارنته بالزمن الذى يستغرقه الصدى ليرتد من صخور قاعدة المحيط المكونة من البازلت والجرانيت أسفل الرواسب، «ودللت هذه القياسات على أن سمك الرواسب فى سفح الحيد يبلغ آلاف الأقدام، ولكن المدهش أننا وجدنا فى الحوض الكبير على جانبى الحيد أن الرواسب أقل من مائة قدم فى سمكها وهى حقيقة شديدة الغرابة...» وفى الواقع أن الصدى قد وصل متزامناً، وأن أكثر ما يمكن استنتاجه فى مثل هذه الحالات هو أن الرواسب كانت أقل من مائة قدم فى سمكها أو أن هناك هامشاً خطأ.

«وكان المعتقد فيما قبل أن الرواسب لابد وأن تكون سميكة للغاية نظراً لأنها تجمعت على مدى أزمان طويلة لا يمكن حصرها... ولكن على مستوى الأحواض التى تمتد على جانبى حيد وسط المحيط الأطلسى فإن الاشارات التى ارتدت من طين القاع ومن الصخور القاعدية كانت متقاربة لدرجة يتعذر معها قياس الفرق... فتدل بذلك أن رواسب القاع لا يزيد سمكها

عن مائة قدم.»

أصبح عدم وجود رواسب سميكة فى مستوى قاع المحيط «يمثل ظاهرة أخرى من الظواهر الغامضة التى أدهشت بعثتنا» فهى تدل على أن قاع المحيط الأطلسى على جانبى الحيد حديث التكوين، وفى نفس الوقت نجد أن طبقات الرواسب على أتلاع أو منحدرات الحيد تصل فى بعض المناطق إلى «سمك آلاف الأقدام كما كان متوقعاً.»

«وتتكون رواسب قاع المحيط التى قامت البعثة بقياسها من قواقع وهياكل لأعداد لا حصر لها من الكائنات البحرية الصغيرة» وكذلك «من رماد بركانى وتربة حملتها الرياح وألقتها إلى البحر ومن رماد إحتراق النيازك والتراب الكونى، وتراب من الفضاء الخارجى مما يتساقط دائماً على الأرض»

ويثير رماد النيازك والتراب الكونى سؤالاً هاماً: إذا كان رماد النيازك فى عصرنا الحالى نادراً لدرجة أننا لا نستطيع أن نلمسه فوق ثلوج أعلى الجبال فكيف يمكن لرماد النيازك المحترقة وللتراب الكونى أن يكون هذا الجزء الهام من الرواسب المحيطة؟ وكيف نتصور أن كل مصادر الرواسب بما فيها الجزيئات التى حملتها الأنهار على مدى عصور طويلة منذ البداية أن تكون طبقة متوسطة السمك من الرواسب؟

«لقد حملنا معنا صخوراً نارية من جوانب وقمم حيد وسط المحيط الأطلسى دلتنا على أن النشاط البركانى وتدفق اللافا تحت المحيط كان نشيطاً فى هذه المنطقة، وربما كان الحيد كله مكوناً من الصخور البركانية ربما مع آلاف التدفقات من اللافا وكذلك من القمم البركانية النشطة والخامدة التى تمتد على طول الحيد كله»

ليس الحيد الواقع تحت المحيط وحده بركانياً «بل إن هناك الكثير من القمم ذات الأصل البركانى متناثرة فى حوض المحيط الأطلسى» ففى اتجاه جزر أزور عثرت البعثة على جبل تحت الماء غير موجود على الخرائط ارتفاعه ثمانية آلاف قدم فيه « العديد من طبقات الرماد البركانى» وفيما بعد عثر على حفرة يبلغ عمقها ١٨٠٩ قامة (أى ١٠٨٥٤ قدماً) يبدو كما لو أنها «فوهة بركان اختفى هناك فى وقت من الأوقات فى الأزمان الماضية.»

حينما تدفقت اللافا فى المحيط، ولابد أن مياهه قد بلغت درجة الغليان، وتساقطت النيازك والرماد والأتربة الكونية من السماء، وهبطت الأرض آلاف القامات كما هبطت السواحل أكثر من عمق ثلاثة أميال.

وفى أعماق المحيط البعيدة رفعت البعثة صخوراً بها خدوش عميقة «فعلى عمق ٣٦٠٠ قدم (نحو ٦٠٠ قامة) وجدنا صخوراً تحكى قصة هامة عن التاريخ الماضى للمحيط الأطلسى... جرانيت وصخور رسوبية من النوع الذى لابد وأنه كان جزءاً من القارة، وكانت معظم الصخور التي رفعناها دائرية وبها خدوش أو ثلمات عميقة.» ترجع مثل هذه العلامات الموجودة على الصخور عادة إلى فعل الجليد الذى حمل هذه الصخور ممسوكة فيه بشدة وحركها فوق سطح مكون من صخور أخرى، «ولكننا وجدنا أيضاً بعض الصخور الطينية المتماسكة تماسكاً بسيطاً، وهى لينة وضعيفة بصورة لا يمكن أن تكون قد أمسكت بها الثلوج فى قبضتها الحديدية. ويمثل وصول هذه الصخور إلى هنا لغزاً آخر يحتاج إلى حل بمزيد من البحوث.»

وأخيراً وجد أن نهر هدسون عند مدخل ميناء نيويورك كان له خانق ممتد إلى داخل المحيط ليس فقط لمسافة امتداد الرصيف القارى الذى يصل إلى ١٢٠ ميلاً من الشاطىء كما كان فى وقت من الأوقات بل إلى مسافة مائة ميل أخرى فى داخل المياه الأكثر عمقاً.» ولو أن كل هذا الوادى قد حفره النهر على أرض مكشوفة كما يظن فمعنى ذلك إما أن قاع المحيط أمام سواحل البحار الشرقية لأمريكا الشمالية كان مرتفعاً مسافة ميلين عن مستواه الحالى وأخذ ينخفض منذ ذلك الوقت أو أن مستوى مياه البحر كان أقل بميلين عن مستواه الحالى.»(١٨) ويدل كل من هذين الاحتمالين على حدوث اضطراب فى قشرة الأرض.

ويمكن القول بصفة عامة أن نتائج بعثة صيف عام ١٩٤٩ تدلنا بقوة على أنه فى وقت من الأوقات فى زمن مغرق فى القدم كانت هناك أراض وشواطىء فى أماكن عديدة يحتلها الآن المحيط الأطلسى، وأنه نتيجة للاضطرابات الأرضية تحولت مساحات كبيرة من الأرض على نطاق واسع إلى بحار تبلغ أعماقها آلاف القامات. ولم يستخدم قائد بعثة بحوث الأطلسى / فى حسبانه كل الاضطرابات الأرضية التى استخدمناها هنا

ولكن استخدام هذه الكلمة أمر لازم لا يمكن تجنبه أمام اكتشافات البعثة، ولكى يتجنب أيوينج (رئيس البعثة) اعتباره صاحب مبالغات تكلم بعبارة سلبية فقال «ليس هناك ما يدعو إلى الاعتقاد بأن هذه الكتلة الجبلية الضخمة الواقعة تحت الماء مرتبطة بأى صورة من الصور بقارة اطلانطا الاسطورية التى وصفها أفلاطون وقال إنها هبطت تحت الأمواج.»

أرضية البحار

فى يولية سنة ١٩٤٧ خرجت بعثة سويدية لاستكشاف أعماق البحر من جوتبرج على متن سفينة الباتروس فى رحلة حول العالم مدتها خمسة عشر شهراً للقيام بابحاث فى قيعان البحار على طول مسافة ١٧ ألف ميل على امتداد خط سير السفينة بمساعدة شفاطة عينات حديثة الصنع. وحسب ما قال قائدها باترسون H. PETTERSSON مدير معهد علوم البحار فى جوتبرج، وجدت البعثة فى الرواسب التى تغطى صخور قاع المحيطات: «دلائل على حدوث واقعات عظيمة غيرت وجه الأرض.»(١٩)

«فإن الواقعات المناخية التى أدت إلى تراكم آلاف الأقدام من الثلوج فى مناطق العروض العليا من القارات قد غطت المحيطات أيضاً بجبال الثلج وحقول الجليد فى مناطق خطوط العرض الدنيا مما أدى إلى تبريد سطح المياه حتى عند خط الاستواء. وأدت البراكين إلى أمطار غزيرة من الرماد فوق المحيطات. «وأدت الواقعات التكتونية إلى ارتفاع أو هبوط قاع المحيط لمئات أو حتى لآلاف الاقدام مؤدية إلى حدوث موجات مد كبيرة أبادت الحياة النباتية والحيوانية على امتداد السهول الساحلية.»

وتبين أن قاع البحر فى كثير من الأماكن كما هو الحال فى ساحل السويد «عبارة عن طبقة من اللافا ذات أصل جيولوجى حديث تتكون من غطاء رقيق من الرسوبيات وتدل رواسب المحيطين الهادى والهندى التى غالباً ما تشتمل على مواد بركانية على أهمية النشاط البركانى فى جيولوجية ما تحت مياه البحار. ولقد تميزت بعض العينات التى أخذت من البحر المتوسط على وجود طبقات من رواسب خشنة الحبيبات تتكون لحد كبير من الرماد البركانى الذى استقر فى القاع بعد تفجرات بركانية

عظيمة، وهى دليل لا يناقش على حدوث نشاط بركانى غير منتظم فى الماضى.»

وتضم أرضية المحيطات فى كل أنحاء العالم دلائل تشهد على أن محيطات الكرة الأرضية كانت مسرحاً لاضطرابات عنيفة متكررة راحت أثناءها تدفقات اللافا تغطى صخور القاعدة التى كانت ترتفع أو تنخفض بشدة فى موجات مد عظيمة تندفع نحو القارات.

وتحتوى قيعان البحار والمحيطات أيضاً على دلائل تثبت أن الأرض قد تعرضت لانهمار النيازك أو الشهب على نطاق واسع، ففى كثير من الأماكن يتكون القاع من طفل أحمر. ولقد اثبتت عينات هذا الطفل الأحمر التى أخذت من وسط المحيط الهادى «أنها تحتوى على النيكل بصورة مذهلة» وكذلك على نسبة عالية من الراديوم، وذلك رغم أن «مياه هذه المحيطات غالباً ما لا تحتوى على هذه العناصر»(٢٠) ولقد اتخذ هذا الطفل لونه الأحمر بسبب احتوائه على مركبات خام الحديد. ويختلف الحديد الذى يرجع أصله إلى النيازك عن الحديد الأرضى فى أنه ممزوج بالنيكل وأن هذه الخاصية هى التى تمكننا من تمييز الأدوات الحديدية التى ترجع إلى العصور القديمة، مثال ذلك عصر الأهرام فى مصر، وكذلك يمكننا من أن نحدد إذا ما كانت قطع الحديد قد صهرت من خام أرضى أو أنها قطع نيزكية مصنعة.» والنيكل عنصر نادر فى معظم صخور الأرض والرواسب القارية وغالباً ما لا يتواجد فى مياه المحيطات، ومن جهة أخرى فهو أحد المكونات الرئيسية للنيازك.(٢١)

وعلى ذلك فقد افترض أن أصل النيكل المأخوذ من قاع المحيط كان من تراب النيازك أو «التساقطات الكثيفة من الشهب والنيازك خلال الماضى البعيد. وأهم صعوبة فى تفسير هذا هو أنها تتطلب درجة من التأكد من أنه تراب كونى تفوق مئات المرات استعداد الفلكيين الذين يعتمدون على الرؤية والعد التلسكوبى للنيازك أن يعترفوا به اليوم.»(٢٢)

وفى منشور أحدث عن بعثة سفينة الباتروس كتب باترسون يقول: «على فرض أن متوسط محتوى التراب النيزكى على ٢٪ من النيكل فيمكن من هذه البيانات عمل تقدير تقريبى للتأكد من نسبة الرماد الكونى إلى كل الأرض، والنتيجة هو نسبة عالية جداً نحو عشرة آلاف طن

يومياً، أو أكثر آلاف المرات من القيمة المحسوبة من عدد الرجوم التى تأتى من الكواكب وتقدير كتلتها.»(٢٣)

أو بمعنى آخر هناك وقت أو أوقات كان فيها تساقط التراب النيزكى الذى ساد طيلة عهد المحيطات يزيد آلاف المرات عن التراكم اليومى للتراب الكونى الذى سقط منذ مولد المحيطات.

ولقد اكتشف حدوث اضطرابات عظيمة فى قشرة الأرض جاءت دلائلها من جزر المحيط القطبى ومناطق التندرا فى سيبيريا ومن تربة آلاسكا، ومن سبيتسبرجن وجرينلاند، ومن كهوف انجلترا وطبقة الغابات فى نورفولك، والشقوق الصخرية فى ويلز وكورنوول، ومن صخور فرنسا والالب والجورا، ومن جبل طارق وصقلية ومن الصحراء الكبرى والأخدود الافريقى العظيم، ومن سيواليك ومن نهر ايراوادى فى بورما، ومن رواسب تيانتسن وتشوكوتين فى الصين، ومن الانديز والهضبة العليا، ومن حفرات الأسفلت فى كاليفورنيا، ومن جبال روكى وهضبة كولومبيا ومن كهف كمبرلاند فى ميريلاند وينابيع محجر أجات فى نبراسكا، ومن تلال ميتشيجان وفيرمونت المليئة بهياكل الحيتان ، ومن ساحل كارولينا ومن السواحل الغارقة ومن قاع المحيط الأطلسى وخط الحيد وفى وسطه ومن القاع المغطى باللافا للمحيط الهادى.

وسوف نتناول هذه الأماكن مع أماكن أخرى كثيرة من أنحاء العالم فى الصفحات التالية، ولكننا سوف لا نتجاوز القائمة لعدم وجود أى مكان فى طول الأرض وعرضها يخلو من آثار تدل على تكرار حدوث الاضطرابات فى القشرة الأرضية.

هوامش الفصل السابع

1- 'Sahara,' Encyclopaedia Britannica (14th ed.), Vol XIX

2- L. Frobenius and Douglas C. Fox, Prehistoric Rock Pictures in Europe and Africa (Museum of Modern Art, 1937), p. 38.

3- Ibid., pp. 39-40.

4- P. LeCler, Sahara (1954), p. 46.

5- A. Berthelot, L'Afrique saharienne et soudanaise (1927), p. 85.

6- H. St. J. B. Philby, Arabia (1930), p. xv.

7- Described by Bertram Thomas; cf. C. P. Grant, The Syrian Desert (1937), p. 53.

8- B. Moritz, Arabien, Studien zur physikalischen und historischen Geographie des Landes (1923).

9- Described by C. M. Doughty and by B. Moritz. The latter's book, Arabien, contains a close-up photograph of a harra.

10- R. Schwinner, Physikalische Geologie (1936), I. 114, 163; L. J. Spencer, 'Meteoric Iron and Silica Glass from the Craters of Henbury (Central Australia) and Wobar (Arabia),' Mineralogical Magazine, XXIII (1933), 387-404.

11- Douglas Johnson, The Origin of the Carolina Bays (1942); W. F. Prouty, 'Carolina Bays and Their Origin,' Bulletin of the Geological Society of America, LXIII (1952), 167-224.

12- F. A. Melton and W. Schriever, 'The Carolina Bays-Are They Meteorite Scars?' Journal of Geology, XLI (1933).

13- Cf. Johnson, The Origin of the Carolina Bays, p. 4.

14- Melton and Schriever, Journal of Geology Bays, XLI (1933), 56.

15- Johnson, The Origin of the Carolina Bays, p. 93.

16- Cf. C. P. Olivier, Meteors (1925), p. 240.

17- M. Ewing, 'New Discoveries on the Mid-Atlantic Ridge,' National Geographic Magazine, Vol. XCVI, No. 5 (November 1949).

18- Ibid.

١٩- قبل أن يقدم باترسون التقرير المفصل عن البعثة، قدم تقريرا عاما مبسطا فى مقال بعنوان «ارتياد أرضية المحيط» نشر فى مجلة Scientific American أغسطس ١٩٥٠.

20- Pettersson, 'Chronology of the Deep Ocean Bed,' Tellus (Quarterly journal of Geophysics), I, 1949.

21- Pettersson, Westward Ho with the Albatross (1953), pp. 149-50.

22- Pettersson, Scientific American, August, 1950.

23- Pettersson, Westward Ho with the Albatross, p. 150.



الفصل الثامن

تزحزح القطبين



سبب العصور الجليدية

أخذت معالم اضطرابات القشرة الأرضية ودمارها تظهر الواحدة بعد الأخرى للمستكشفين، حتى ليكاد يقال إن ما من كهف جديد يفتح أو دسر جبل يكشف أو خانق تحت البحر يبحث إلا ويقدم لنا صورة متماثلة عن العنف والدمار. وتحت التأثير القوى لهذا البرهان ظهرت فى القرن التاسع عشر نظريتان أصبحتا مع مضى الزمن أكثر إحكاماً: نظرية التماثل، ونظرية التطور التى انبنت عليها، أما الفكرة الأخرى التى ظهرت فى القرن التاسع عشر، وهى نظرية العصر الجليدى، فقد أخذ تحميلها المسئولية عن الظواهر الجيولوجية التى انكشفت يزداد أكثر وأكثر، وإن ظل سبب العصور الجليدية موضوعاً يخضع للكثير من الجدل دون أن يتم الاتفاق على شىء بشأنه.

ولقد كان البحث عن أصل العصور الجليدية «فى الأرض التى تحتها وفى السماء التى فوقها» وبذلك أصبحت النظريات التى تتصدى لتفسير العصور الجليدية تندرج تحت أحد العناوين التالية: التفسيرات الفلكية أو الجيولوجية أو الجوية.

فالمجموعة الأولى من التفسيرات تبحث عن أسباب العصور الجليدية فى الفضاء فبعضها يرجعها إلى الشمس وبعضها إلى الموقع النسبى لكل من الأرض والشمس من بعضهما. وهناك فكرة بأن الفضاء الذى تجرى فيه المجموعة الشمسية لم يكن دائماً منخفض الحرارة، وترجع الاختلافات إلى الغازات والأتربة الموجودة فى بعض المناطق. وقد صرف النظر عن هذه الفكرة، وظهرت فكرة أخرى بأن الشمس نجم يختلف ما يبعثه من حرارة

فتنبعث منه فى مرة حرارة أكثر وفى أخرى حرارة أقل. ولقد فشلت هذه النظرية أيضاً فى أن تجد لها الدعامات ولذلك فقد رفضت وإن كانت تجد من وقت لآخر دعاة جدداً لها.(١) بقى أن نذكر نظرية أخرى تقول بأن العصر الجليدى يصل حينما يكون نصف الكرة الشمالى أو الجنوبى إلى الجانب الخارجى من القطع الناقص مثل وضع نصف الكرة الجنوبى حالياً فيكون الشتاء أطول قليلاً وأبرد وإن كان الصيف أقصر إلا أنه يكون أشد حرارة، فإذا استمر سير الأرض بصفة دائمة فى مدارها الحالى فإن هذه الإختلافات التى وصفتها النظرية قد لا تؤدى إلى مجىء عصر جليدى، وهناك أيضاً افتراض بأن مدار الأرض قد يزداد امتداده وينقص بالتتابع.

ومن مجموعة النظريات الجيولوجية نظرية تفترض تغيراً فى نشاط الينابيع الساخنة وأخرى تفترض تغيراً فى اتجاه تيار الخليج الذى يحمل المياه الدفيئة من البحر الكاريبى نحو شمال المحيط الأطلسى، فإن لم يكن برزخ بنما موجوداً وكانت أمريكا الشمالية والجنوبية منفصلتين فإن جزءاً من هذا التيار الآتى من البحر الكاريبى سوف يتدفق إلى المحيط الهادى. تبين أن هاتين النظريتين غير مقبولتين، إذ أثبتت الدراسة الميدانية للأحياء القديمة عن الحياة الحيوانية البحرية على جانبى البرزخ أن هذا الشريط الأرضى الفاصل كان موجوداً قبل وقوع العصور الجليدية بزمن طويل، وهناك نظرية جيولوجية أخرى مازالت قائمة ترى أن أصل العصور الجليدية يرجع إلى التغير فى ارتفاع القارات مما قد يؤثر أيضاً فى إتجاه الرياح والأمطار، ولكن بعض ثقاة الجيولوجيين يعارضونها تماماً مثل كولمان A.P. Colman أستاذ الجيولوجيا الفخرى فى جامعة تورنتو الذى يقول «إذا ما درسنا توزيع الكتل الجليدية فى زمن البلايستوسين والتى كانت تغطى نحو أربعة ملايين ميل مربع من أمريكا الشمالية، ونحو نصف هذه المساحة فى أوروبا... والجليد الموجود فى جرينلاند وأيسلاند وسبيتسبرجن، وجزيرة نيوزيلند الجنوبية وبتاجونيا فى أمريكا الجنوبية يصبح واضحاً أمامنا أن كل أجزاء العالم لم ترتفع دفعة واحدة، وبذلك تهدم النظرية نفسها.» حقاً إن الارتفاع عن مستوى خط الثلج الدائم قد يؤدى إلى تكوين أنهار جليدية محلية، ولكن ليس هناك دليل على أن الكتل الجليدية تتكون على نطاق واسع بهذه الطريقة وأن

تبريداً عاماً فى العالم مثل الذى حدث فى البلايستوسين لا يمكن أن يوجد بهذه الطريقة.»(٢)

ومن الأحوال الجوية التى قد يكون لها تأثيرها على ارتفاع أو هبوط الحرارة اختلاف كميات ثانى أكسيد الكربون فى الهواء، وكذلك ذرات التراب العالقة، مما اتخذ أساساً لتفسير انخفاض درجات الحرارة فى الماضى، فبانخفاض نسبة ثانى أكسيد الكربون فى الجو يحدث انخفاض فى درجة الحرارة، ولكن تبين بالحسابات أن هذا الانخفاض لا يكفى سبباً لوقوع العصور الجليدية، ولو كانت الأرض مغلفة بسحب من التراب تمنع أشعة الشمس من التوغل والوصول إلى الأرض قد يؤدى ذلك إلى هبوط فى الحرارة، بيد أن الأمر يتطلب تفسيراً عن المكان الذى أتت منه مثل هذه السحب الكثيفة من الأتربة لتملأ الجو.

«هناك العديد من الطرق التى تقدم فروضاً واحتمالات عن العصر الجليدى، وربما لم تلق أية مسألة جيولوجية أخرى مثل مالقيه موضوع العصر الجليدى من جدل ليس فقط فى أوساط الجيولوجيين بل تناوله أيضاً علماء الأرصاد وعلماء الأحياء،ومع ذلك لم يمكن التوصل إلى نظرية يقبلها الجميع.»(٣)

إن أية نظرية حقيقية عن العصور الجليدية سواء أرجعتها إلى أسباب فلكية أو جيولوجية أو مناخية لابد لها أن تفسر أيضاً لماذا لم تحدث العصور الجليدية فى شمال شرق سيبيريا وهى أبرد جهات العالم بينما حدثت فى النطاقات المعتدلة، وفى زمن أبعد فى الهند ومدغشقر والبرازيل الاستوائية. ولم تذكر أية نظرية من التى أشرنا إليها شيئاً عن هذه الظاهرات الغريبة. أما عن النظريات التى تتعلق بوجود أماكن أدفأ وأخرى أبرد فى الفضاء أو تلك التى تقول بتغير الشمس كمصدر للطاقة فإنها لا تناسب إطلاقاً التوزيع الجغرافى للغطاء الجليدى. وعلى ذلك فإن مفهوم العصور الجليدية قائم علمياً كأحد الظواهر الثابتة ويخدم كأساس من أسس نظرية التطور ولكن ليس له تفسير.

ارتحال القطبين

لم يبق بعد النظريات الأخرى عن أصل العصور الجليدية التى فشلت

سوى مدخل واحد إختاره العديد من الجيولوجيين بالفعل فى مناقشاتهم المبكرة وهو ارتحال قطبىْ الأرض. فإذا حدث، لسبب من الأسباب، أن انتقل القطبان من وضعهما الأصلى فإن الجليد القطبى القديم قد يتحرك إلى خارج الدائرة القطبية الشمالية والدائرة القطبية الجنوبية فيحتل مناطق جديدة، وربما كان غطاء الثلج فى العصر الجليدى هو نفسه الغطاء الجليدى القطبى لعصر سابق، وبذلك لا يقتصر الأمر على تفسير أصل الغطاء الجليدى بل أيضاً ظاهرة موقعه الجغرافى الذى لا يرتبط بالدائرتين القطبيتين الحاليتين.

«قد نجد أبسط وأوضح تفسير للتغيرات العالمية فى المناخ وسيادة جو أكثر حرارة فى المناطق المحيطة بالقطبين فى افتراض أن المحور الذى تدور حوله الأرض لم يكن فى وضع ثابت دائماً، بل ربما غير وضعه نتيجة لعمليات جيولوجية مثل إعادة الترتيب الشامل لتوزيع اليابس والماء.»(٤)

ولقد شارك الكثير من العلماء على مدى عشرات السنين خلال النصف الثانى من القرن التاسع عشر فى الجدل الذى دار حول هذه النقطة، وطرح الفلكيون والرياضيون سؤالا على الجيولوجيين، عما يرون أنه كان سبباً فى ارتحال قطبىْ الأرض، وكان أفضل ما قدمه الجيولوجيون من إجابة هو إعادة تغير الثقل على سطح الأرض. وقام العالم الفلكى الملكى جورج آيرى G.B.Airy بتحليل السؤال، بافتراض أن الأرض وهى كريّة الشكل صلبة (أى كرة مسطحة) قد اضطربت فى دورانها نتيجة للارتفاع المفاجىء لبعض الكتل الجبلية فى نطاقات «تناسب إحداث تأثير كبير.» فلا يصبح محور الدوران متفقاً مع محور الشكل وقد يحدث فيه تأرجح، «وفى ظل هذه الظروف قد يتنقل محور الدروان من مكان لآخر فى الأرض الصلبة، ولكنه لن يظلْ متنقلاً إلى الأبد...»

بيد أن صغر هذا التأثير مخيب للآمال. فلو كانت الكتلة الجبلية الناتجة تساوى واحداً من ألف من كتلة الانبعاج الاستوائى. «وأنا ادرك أنها تتجاوز الحقيقة كثيراً... فإن الارتحال فى قطب الأرض لن يزيد عن ميلين أو ثلاثة، ورغم أن هذا قد يدهش الفلكيين... إلا أنه لن يؤدى إلى التغيرات المناخية بالصورة التى نحتاجها للتفسير.»(٥)

وقام السير جورج داروين الرياضى وعالم الكونيات الابن الذى جدد

علم والده الشهير بعمل حسابات دقيقة عن هذه النقطة، فلو أن قاع المحيط الذي يبلغ عمقه ١٥ ألف قدم تحول إلى قارة فى حجم القارة الافريقية وأصبح ارتفاعه ١١٠٠٠ قدم فوق مستوى سطح البحر، وفى الجانب الآخر المقابل من الكرة الأرضية انخفضت مساحة مماثلة فإن الأثر يكون ارتحال القطبين نحو درجتين، بيد أنه لو أن الأرض لينة لارتحل القطبان إلى مدى أبعد.

وكتب جيمس كرول عالم المناخ الاسكتلندى يقول:

«ربما يحدث أى نوع من الاضطراب بمثل هذه الضخامة فى تاريخ أرضنا، ولكى يتحقق إنحراف ١٧ً ٣ْ، وهو الانحراف الذى يصعب أن يكون له تأثير كبير على المناخ. فالأمر يتطلب ارتفاع نحو عُشر سطح الأرض نحو عشرة آلاف قدم. وأن ارتفاع قارة تبلغ عشرة أمثال مساحة القارة الأوربية لمسافة ميلين لن يؤدى إلى أكثر من أن تنتقل لندن إلى خط عرض ادنبره أو تنتقل أدنبره إلى خط عرض لندن، ولابد أن يكون الجيولوجى الذى يتوقع حقيقة تغطية البلاد بالجليد أو زوال الجليد السابق من حول القطبين لهذا السبب جيولوجياً سفاحا. ونحن نعلم جيداً أنه لم يحدث أى تغير فى الجغرافية الطبيعية للأرض منذ العصر الجليدى بصورة تؤدى إلى إنحراف المحور ولو اثنى عشر ميلاً وليس اثنتى عشرة درجة.»(٦)

واقترح الجيولوجى ايفانز J. Evans أن يراجع الجيولوجيون نتائجهم فى ضوء أن الأرض عبارة عن قوقعة ملينة بالمواد المنصهرة، وتصور إمكانية أن قشرة الأرض تحت تأثير الحمل قد تضطر إلى تغيير وضعها بالنسبة للمحور لحد يصل إلى عشرين درجة.(٧)

أما عالم الطبيعيات السير وليام تومسون (لورد كالفن) فقد تناول القضية وأجاب إجابة عكسية بأن «الأرض كما يزعم الكثير من الجيولوجيين لا يمكن أن تكون كتلة سائلة محفوظة فى داخل طبقة رقيقة من المواد المتصلبة.»(٨) فعلى السطح ولمدى أميال كثيرة تحت السطح نجد أن صلابة الأرض بالتأكيد أقل بكثير من صلابة الحديد، ولذا فلابد أن تكون الصلابة فى الأعماق الكبيرة أكبر بكثير من الصلابة عند السطح... وكيفما كان عمرها فإننا متأكدون من أن الأرض صلبة فى داخلها...

وعلينا أن نرفض رفضاً باتاً أية نظرية جيولوجية تفترض أن الكرة الأرضية الصلبة هي قشرة سمكها ٣٠ أو ١٠٠ أو ٥٠٠ أو ١٠٠٠ كيلو متر مستقرة فوق قلب يتكون من كتلة سائلة.

أوضح لورد كالفن أنه لو كانت الأرض كتلة سائلة لها قشرة صلبة فإن القشرة الصلبة سوف تتداعى بحرية نحو تأثير العوامل المغيرة لشكلها من الشمس والقمر، وهي العوامل التي تؤدي إلى ارتفاع وانخفاض مياه المحيطات بالنسبة لها، والموضوع باختصار كما يلي: «إن النظرية القائلة بأن الأرض عبارة عن قشرة صلبة تحتوي في داخلها كتلة سائلة فيها انتهاك للطبيعيات بافتراضها وجود مادة صلبة شاذة،وفيها انتهاك للديناميكية الفلكية...»(٩)

بيد أن اللورد كالفن إعترف بإمكانية ارتحال القطبين بدرجة أكبر إذا كان قلب الكرة الأرضية نواة صلبة تفصلها طبقة سائلة عن القشرة الخارجية، واعتبر أن ذلك غير محتمل، ووجه كل جدله ضد فكرة أرض داخلها منصهر.

أيد جورج داروين آراء لورد كالفن مقدِّماً الأرقام الدالة على أن الأرض لا يمكن أن تكون لها نواة داخلية سائلة، وأن صلابتها لابد أن تكون على الأقل كصلابة الحديد الصلب.(١٠)

وهكذا انهارت جهود الجيولوجيين لتفسير أصل الغطاء الجليدي بارتحال القطبين أمام حسابات الرياضيين. وقد أوضح أحد هؤلاء الرياضيين هذه النقطة بقوله:-

«قد يبدو الرياضيون في نظر الجيولوجيين متشددين في عدم رغبتهم في الاعتراف بحدوث تغير في محور الأرض، فنادراً ما يعرف الجيولوجيون ما يقتضيه ذلك الذي يريدونه، يبدو أنهم لا يدركون مدى اتساع حجم الأرض أو ضخامة مقدار حركتها فحينما تكون كتلة المادة في حركة حول محور لا يمكن أن تتحول فتدور حول محور آخر إلا بتأثير عوامل خارجية. فالقوى الداخلية لا يمكن أن تغير المحور والذي يتغير فقط هو توزيع المادة والحركة من حوله. وإذا ما بدأت الكتلة تدور حول محور جديد فإن كل جزيء سيبدأ حركة في اتجاه مختلف. فما الذي يسبب ذلك؟... وأين هي القوة التي تستطيع أن تؤدي إلى انحراف كل جزء منها

وكل جزىء من الأرض وتحوله إلى حركة فى اتجاه جديد؟»(١١)

وبالبحث عن أسباب فى الأرض ذاتها قدم الجيولوجيون نظرية تتعلق بالتغير فى سطح الكرة الأرضية، وهو التغير الذى يمكن كما حسبه الفلكيون أن يؤدى إلى تزحزح القطبين، ولكن إلى حد محدود لا يحسب حسابه من حيث تأثيره فى الغطاء الجليدى. ولقد رفض علماء الطبيعيات والفلكيون أفضل تفسير ارتآه الجيولوجيون دون أن يقدموا أى تفسير آخر مقبول.

وفى تطور آخر فى البحوث تبين أن هناك مداً فى قشرة الأرض تحت تأثير الشمس والقمر لم يكن معروفاً للورد كالفن، ولئن كان هذا المد ضئيلاً فإنه يعنى أن الأرض ليست صلبة تماماً. ووجد أيضاً أن الأرض تتحرك حركة ترددية. وشرح الفلكى الأمريكى شاندلر S.C. Shandler (١٨٦٤-١٩١٣) ترددات الأرض كدليل على خروجها عن وضعها المتوازن، وكتب الفلكي والرياضى الأمريكى المشهور سيمون نيوكومب فى مقاله عن التغيرات الدورية فى خطوط العرض يقول:-

«إن اكتشاف شاندلر الهام بوجود تغيرات ظاهرة فى خطوط عرض الأرض يمكن أن يفسر بافتراض دورة محور دوران الأرض حول ذلك الجسم... يتعارض مع النظرية التى تلقيناها عن دوران الأرض والتى رفضتها فى أول الأمر لتشككى فى إمكانها.» ولكن بعد أن أعاد النظر وجد تجريراً نظرياً فقال: «وأظهرت النظرية بعد ذلك أن محور الدوران سوف يسير حول محور ذلك الجسم فى فترة ٣٠٦ يوماً وفى اتجاه من الغرب إلى الشرق.»(١٢)

أما الفلكى الإيطالى شياباريللى G.V.Schiaparelli فقد أشار فى بحثه عن دوران الأرض تحت تأثير العوامل الجيولوجية إلى أن حالة تزحزح قطب القصور الذاتى (أى قطب الجسم) إلى قطب الدوران الجديد قد يرسم دوائر تحيط بهما وقد تصبح الأرض فى حالة شد، «والأرض حالياً فى هذه الحالة كنتيجة لأن قطب الدوران يرسم دائرة صغيرة فى مدى ٣٠٤ يوماً تعرف باسم الدائرة الايولورية.»(١٣) وتشير ظاهرة التردد هذه إلى تزحزح القطبين الأرضيين فى وقت من الأوقات فى الماضى، وأصبح التساؤل بذلك يتركز حول القوى التى يمكن أن تسبب مثل هذا الإرتحال.

وكتب شياباريللى: «لا يمكن إعتبار أداء القطبين الجغرافيين فى ذات المنطقة من الأرض أمراً يقرره الجدل الفلكى أو الميكانيكى، فدوام الأداء قد يكون حقيقة واقعة اليوم ولكنها مازالت مسألة تحتاج إلى إثبات ما كانت عليه فى الماضى من تاريخ الكرة الأرضية.»(١٤) كان يعتقد أن سلسلة من التغيرات الجغرافية يمكنها بتأثيرها الذى يتجمع تدريجياً أن تهدم توازن الأرض بشرط ألا تكون الأرض جسماً متصلباً صلابة تامة، «وتعتبر إمكانية الارتحال الكبير للقطب عنصراً هاماً فى مناقشة مناخ عصر ما قبل التاريخ وتوزيعاته الجغرافية وتسلسله الزمنى والكائنات الحية القديمة، فإذا ما اتفق على هذه الإمكانية فسوف تتفتح آفاق جديدة لدراسة الدورات الميكانيكية العظمى التى مرت بها القشرة الأرضية فى الماضى. فلا يمكننا أن نتصور مثلاً أن خط الاستواء الأرضى قد يأخذ مكان خط عرض آخر دون أن يحدث فى بعض الأقاليم شد أفقى يؤدى إلى فتح أخاديد عظيمة أو أغوار وأن يحدث فى أقاليم أخرى ضغط أفقى مثل الذى نتصوره اليوم لكى نفسر به التواء الطبقات وتكوين الجبال.»

إن مقاومة الكرة الأرضية المفلطحة عند القطبين لحدوث تغيير فى وضعها لابد فى رأى شياباريللى أن تظهر نفسها فى تسوية المساحات الكبيرة وتوسيع امتدادات البحار الضحلة مثل بحر البلطيق وبحر الشمال. وأنهى شياباريللى قوله بأن ذكر «أن مشكلتنا ذات الأهمية الكبيرة من الناحية الفلكية والميكانيكية تمس أسس الجيولوجيا وعلم الاحياء القديمة، ويرتبط حلها بأكثر أحداث تاريخ الكرة الأرضية ضخامة.»

وهكذا نجد أن فلكياً من المشاهير قد أخذ أخيراً جانب الجيولوجيين بعد دراسة عميقة للمشكلة، بيد أنه برر فى دائرة أن التغيرات الجيولوجية قد تسبب تحرك القطبين من مكانهما، وأن تحرك القطبين من مكانهما قد يسبب تغيرات جيولوجية ومناخية.

إن الزحزحة البطيئة التدريجية فى موقع القطبين أو فى ميل المحور قد تفسر لنا الموقع الجغرافى للجليد فى الماضى ولكنها لا تكشف لنا عن أى ظواهر أخرى نلاحظها مثل امتداد الغطاء الجليدى، والطريقة الفجائية التى غلف بها الأرض. ولقد أدرك أجاسيز ذلك، وفى تأييده لفكرة وقوع العصور الجليدية فجأة إقتبس رأى كوفيير. كان كوفيير قد مات قبل أن

يعترف بنظرية العصر الجليدى، ولكنه أدرك أن المناخ لابد قد تغير فجأة بحيث غلفت الحيوانات ذوات الأربع الكبيرة فى سيبيريا بالجليد بمجرد أن قتلت وحفظت أجسامها من التحلل منذ ذلك الوقت. وكتب كوفيير برؤية تنبؤية عن الجدل المتجدد لمدة مائة عام والذى مازال قائماً حتى وقتنا الحاضر: «لذلك فإن النظريات التى تقول بحدوث تبريد تدريجى فى الأرض أو تغير بطىء فى ميل أو وضع محور الأرض كلها غير مقبولة.»(١٥)

القارات المتزحزحة

نظراً لأن التغيرات الجيولوجية فى توزيع اليابس والماء غير مقبولة كتفسير لارتحال القطبين فقد عادت المشكلة مرة أخرى إلى مجال الفلك، ولكن قبل أن نطرح السؤال: «أى قوى النظام الشمسى يمكن أن تؤدى إلى زحزحة محور الأرض؟» لابد لنا أن نناقش نظرية شغلت أذهان الجيولوجيين وعلماء المناخ ورجال التطور لأكثر من ثلاثين عاماً، وهى نظرية ارتحال القارات، فبدلاً من إرتحال القطبين كانت نظرية فاجنر عن تزحزح القارات وتحركها الواحدة بعد الأخرى مروراً بالمناطق القطبية الشمالية والجنوبية،

خصصت الجمعية البريطانية لتقدم العلوم جلسات اجتماعها السنوى فى اغسطس ١٩٥٠ لمناقشة موضوع السؤال المطروح: هل نظرية زحزحة القارات صحيحة أم خاطئة؟ وكان هناك الكثير من المؤيدين للنظرية وكذلك الكثير من المعارضين لها، ثم أخذت الأصوات عليها فكانت النتيجة تساوى الأصوات التى قالت «لا» مع الأصوات التى قالت «نعم» وكان من حق الرئيس أن يعطى الصوت المرجح لأحد الجانبين، ولكنه امتنع، ولو لم يكن الرئيس بالصدفة ذلك الرجل المتردد لاستقر الرأى حول زحزحة القارات.

بدأ النقاش حول نظرية زحزحة القارات منذ العقد الثالث، وكانت نقطة البدء فيها هى «التشابه فى أشكال خطوط السواحل فى كل من البرازيل وأفريقيا.»(١٦) هذا التشابه أو بمعنى آخر التطابق بالإضافة إلى

وجود بعض الارتباطات فى الحياة النباتية والحيوانية بين القارتين أوحى إلى البروفسور الفريد فاجنر بجامعة جراتز فى الثيرول أن أمريكا الجنوبية وأفريقيا كانتا فى عصر جيولوجى مبكر كتلة يابس واحدة. ولكن نظراً لوجود تشابه فى الحياة الحيوانية والنباتية فى جهات أخرى من العالم ظن فاجنر أن كل القارات والجزر كانت فى وقت من الأوقات كتلة واحدة تقسمت فى أزمنة متعددة وتزحزحت منفصلة عن بعضها البعض. أما الذين لم يؤيدوا نظرية زحزحة القارات فقد فسروا تشابه الحيوانات والنباتات بوجود معابر أرضية أو وصلات أرضية سابقة بين القارات وبعضها وبين القارات والجزر.

ولكى تتحرك القارات كان لابد من الزعم بوجود اختلاف أساسى بين تركيب الأرض المكشوفة كيابسةوتلك التى تقع فى قاع المحيطات. وتبنى نظرية زحزحة القارات على مبدأ توازن القشرة الأرضية Isostacy أو طفو قشرة الأرض الخارجية فوق طبقة لينة من الماجما وهو مبدأ له براهين قوية، وادخلت تسميات جديدة، فالكتل اليابسة أو القشرة الخارجية تسمى سـيـال Sial وهى اختصار للعنصرين السائدين فى تركيب الصخور الأرضية وهما السيليكون والألومنيوم، وتسمى الطبقة التحتية سيما Sima وهى اختصار لكلمتى سيليكون وماغنسيوم، وهناك مبرر قوى للاعتقاد فى أن الصخور التى تتكون منها الطبقة التحتية أو قاع المحيطات تمتاز بأنها أكثر قاعدية فى تركيبها وتحتوى على نسبة عالية من الماغنسيوم أو أكسيد المنجنيز.(١٧) وافترض أيضاً أن السيما توجد تحت السيال الذى تتكون منه القارات وأن له خاصية الليونة التى تشبه ليونة الشمع والتى تسمح للقارات أن تتزحزح.

وإلى جانب ما تتناوله نظرية زحزحة القارات من العلاقات القائمة بين الظاهرات الساحلية فى شرق أمريكا الجنوبية وغرب أفريقيا وبين المملكة النباتية والحيوانية فإن النظرية تحاول أن تتعرض لعدد من الظاهرات الجيولوجية الأخرى التى تحتاج جميعها إلى تفسيرات، وهى:-

١- سبب العصور الجليدية.

٢- توزيع طبقات الفحم.

٣- تكوين الجبال.

وطبقاً لما ذكره فاجنر ارتفعت القشرة الجبلية أثناء حركة اليابس إتجاه الجانب الأمامى للقارات المتزحزحة حيث قابلت بعض المقاومة فى حركتها فوق السيما اللينة، فادى ذلك إلى أن كونت السيال المرتفعات. وعلى ذلك فحينما تحركت أمريكا الجنوبية مبتعدة عن افريقيا ظهر ارتفاع فى الجانب المتجه نحو المحيط الهادى وهى جبال الأنديز.

ولو كانت هناك قارة واحدة فى البداية لكان هناك أيضاً محيط واحد، وطبقاً لما ذكره فاجنر كان المحيط الوحيد هو المحيط الهادى، فالمحيط الأطلسى تكوين متاخر، ولا يمكن أن يكون قاعه من السيما مثل قاع المحيط الهادى ولكنه يتكون من سيال ممطوطة أوممتدة. وحتى الآن لم يمكن التوصل إلى براهين عن الاختلاف فى تركيب الطبقة التحتية فى كل من المحيط الأطلسى والهادى.

أما عن وجود عصر جليدى مبكر كانت المناطق الاستوائية ودون الاستوائية الحالية مغطاة أثناءه بالثلوج فيفسر بافتراض أن تلك الأراضى كانت فى وقت من الأوقات واقعة فى المنطقة القطبية الجنوبية. بيد أن امتداد مساحة هذه المناطق كلها عظيم لدرجة أنها لو اجتمعت حول القطب الجنوبى فستكون أجزاءاً كبيرة من التى بها علامات تدل على وجود الجليد بعيدة جداً عن القطب. لذلك فإن النظرية تتصور أن هذه المناطق قد احتلت المنطقة التى تقع بها حالياً القارة الجنوبية بالتتابع كل فى دورها، فوجود علامات الجليد فى أفريقيا والهند واستراليا وأمريكا الجنوبية ترجع إلى تتابع زحزحة هذه القارات ومرورها من خلال منطقة القطب الجنوبى، وهناك تفسير مشابه لأصل العصر الجليدى فى نصف الكرة الشمالى الذى يرجع إلى زمن أحدث حينما كانت كتلتا أمريكا الشمالية وأوربا تتجولان حول القطب الشمالى. فالقطب الشمالى قد نقل موقعه على خريطة الكرة الأرضية بين المحيط الهادى وجزر كندا القطبية وجرينلند وسبيتسبرجن، وكان هذا فى تتابع متصل خلال البلايستوسين والزمن الحديث.

ويرجع فاجنر تاريخ طبقات الفحم الموجودة فى الأقاليم الشمالية ومنها الاسكا وسبيتسبرجن إلى زمن كانت فيه تلك الاقاليم تحتل نطاقات مدارية وشبه مدارية أثناء مرورها منتقلة من نصف الكرة

الجنوبى إلى النصف الشمالى.

ولئن كانت نظرية كهذه تفسر أصل الجبال وسبب العصور الجليدية ووجود الفحم فى عروض عليا من الأرض، وتشابه الحياة النباتية والحيوانية فى قارات تفصل بينها محيطات، إذاً فإن العلاقة بين خطوط الكنتور في الساحل البرازيلى والساحل الأفريقى قد تكون بمثابة مفتاح لحل المشاكل الرئيسية فى مجال الجيولوجيا وعلم المناخ، بيد أن هناك حقائق تتحدى هذه النظرية بقوة.

قدم لنا فاجنر ظاهرة الاختلافات البسيطة بين مناطق خطوط العرض العليا والمناطق القريبة من خط الاستواء فيما تتعرض له القشرة الأرضية من قوة جاذبيةكقوة دافعة لزحزحة القارات . لكن قام هارولد جيفرى عالم الكونيات الانجليزى بحسابات دلت على أن هذه القوة أضعف بمقدار مائة مليون مرة من أن يكون لها تأثير فعال. «ولذلك فليس هناك أدنى سبب فى الاعتقاد بأن تزحزح أجسام القارات خلال الغلاف الصخرى (أى القشرة الأرضية) أمر ممكن.»(١٨) وحتى على زعم أن هذه القوة الدافعة كانت كافية، فلماذا تحركت أراضى أوربا وسيبيريا وأمريكا الشمالية بعيداً عن كتلة اليابس نحو خط الاستواء أولا ثم تراجعت عنه؟

وفى معرض البحث عن قوة محركة أخرى قدم عالم من جنوب أفريقيا هو دى تويت A.L. De Toit تنويعاً على نظرية فاجنر وبخاصة «مفهوم بأن أرضاً تتعرض دورياً وإن كان على فترات متنوعة الطول، لليونة القشرة التحتية تحت تأثير الإشعاع الحرارى قد تسمح بإمكانية الزحف بدرجات متفاوتة فوق النواة فتؤدى إلى حدوث التجاعيد.»(١٩)

أما بالنسبة للجبال، فلا نجدها جميعاً سلاسل متصلة على امتداد ساحل البحر، وليس هناك دليل دافع يؤيد أن العصور الجليدية جاءت متتابعة فى مختلف مناطق نصف الكرة الجنوبى وفى أزمنة أحدث تتابعها فى مختلف مناطق نصف الكرة الشمالى. وفضلاً عن ذلك كيف نفسر علامات وجود عصر جليدى فى الأزمنة الحديثة بنصف الكرة الجنوبى؟ ففى بتاجونيا ونيوزيلاندا وبعض المناطق الأخرى من نصف الكرة الجنوبى توجد علامات تدل على أنهار جليدية حديثة، ومن المؤكد أيضاً أن البرودة كانت متزامنة فى العالم كله أثناءالعصور الجليدية.

ولقد عثر على الفحم ليس فقط فى المناطق القطبية الشمالية بل أيضاً فى المناطق القطبية الجنوبية فى قارة انتاركتيكا، فهل إذاً انتقلت هذه القارة الجنوبية من خط الاستواء؟ وما هى القوة الدافعة التى أدت إلى ذلك؟

لو صحت النظرية فإن حركة القارات لابد وأن تكون ملموسة فى الوقت الحاضر. رغم أن فاجنر زعم، بناء على تقارير معينة، أن جرينلاند وجزيرة أخرى قريبة من ساحلها الشرقى مازالتا تتحركان، ولكن الملاحظة المستمرة وقياسات المساحة المثلثية لا تؤيد هذا الزعم. ومما يستحق الذكر أن فاجنر قد هلك أثناء بعثة إلى جرينلاند عام ١٩٣٠.

أما عن الزعم بأن أرضية المحيطات والقارات مختلفة تماماً فى بنيتها فهو زعم يتعارض مع الملاحظات التى أجريت، رغم أن سطح اليابسة قد استكشف بدرجة أدق من قاع المحيطات، ففكرة وجود الاختلاف فى التكوين الأساسى بين صخور قاع المحيط وصخور القارات لم يمكن إثباتها فى أى مكان أجريت فيه دراسة على المحتوى الحفرى للقارات أو قاع المحيطات. وفشلت البعثات البحرية فى أن تعثر على الطبقات السميكة من الرسوبيات التى إذا تواجدت لدلت على أن المحيط كان يغطى المنطقة منذ قرون لا عدد لها. ومن ناحية أخرى وجدت فى القارات رواسب يبلغ سمكها آلاف أو حتى عشرات الآلاف من الأقدام. ولا يقتصر تغطية مياه البحار على مساحات شاسعة من أمريكا الشمالية وأوربا وآسيا لفترات مختلفة ومتعددة فى الماضى، بعضها درس دراسة وافية مثل منطقة طبقات الجبس فى باريس مما يدل على العودة المتكررة للمياه بل إن اعظم واعلى السلاسل الجبلية، الألب والانديز والهملايا، كانت فى وقت من الأوقات تحت الماء. ونظراً لأن المحيط قد غطى أجزاء كبيرة من اليابسة فربما يغطى الآن مواقع كانت فى الماضى أرضاً يابسة.

هذا ولا تغير الكتل اليابسة اليوم خطوط عرضها، فالقوة الدافعة المزعومة لا تكفى بأى حال من الأحوال ، وكذلك فإن وجود طبقات الفحم فى القارة الجنوبية وفى مناطق الثلاجات الجديدة الموجودة فى العروض الوسطى بنصف الكرة الجنوبى كلها توحى بأن نظرية القارات المتجولة غير نافذة المفعول.

مسار الأرض المتغير

لئن تبين أن نظرية زحزحة القارات قد بنيت على أسس غير قوية فهناك ثلاثة تغيرات نظرية فى موقع الكرة الأرضية بالنسبة للشمس مما قد يسبب التغيرات الكبيرة فى المناخ: تغير فى شكل المدار أو المسار الذى تتبعه الأرض فى دورانها حول الشمس، وتغير الاتجاه الفلكى للمحور، وتغير فى وضع الغلاف الأرضى بالنسبة للباطن أو النواة وبالتالى فى وضع القطبين (تزحزح الغلاف).

ويتغير حالياً شكل المدار الاهليجى للأرض تغيراً طفيفاً، وقد يكون ذلك سبباً فى تزحزح الأرض عن مسارها، ولكن مع تطبيق مبدأ لابلاس ولاجرانج فيما يتعلق باستقرار النظام الكوكبى فإن الاختلاف فى شكل مدار الأرض يعتبر بمثابة ذبذبة باعتبار أن الشكل الرئيسى للمدار ثابت، ويفترض أن مثل هذه الذبذبة تحدث على فترات طويلة للغاية.

ويبلغ انحراف دائرة البروج أو زاوية انحراف خط الاستواء عن مستوى مدار الأرض ٢٣,٥ درجة، وهذا الانحراف هو الذي يسبب تتابع الفصول، وهو يتغير حالياً بمعدل ٤٧ ,٠" سنوياً، «ولكن حدود تغيره يصعب حسابها.»(٢٠) فالأرقام التى يقدمها الرياضيون شديدة التباين، فقدر لاجرانج زاوية الميل بانها بلغت ٧ درجات فى الحد الأقصى الذي وصلته عام ٢١٦٧ ق.ح (قبل الزمن الحاضر). وقدر ستوكويل اختلاف زاوية الإنحراف باقل من ٣٠° بينما قدر درايسون أن زاوية الانحراف تتروح بين ٣٥° و ١١° أى بزاوية ذبذبة قدرها ٢٤°. وكيفما كانت القيمة العددية لهذا التغير فإنه قد يرجع إلى الاضطرابات التى تعرضت لها الأرض ولأن سببه غير معروف فإن أثره يعتبر ذبذبة دائمة.

وتشهد الأرض الدقة فى الاعتدالين أو الحركة اللولبية للمحور مع تزحزح الفصول بالنسبة لوقوع الأرض على مدارها فى أقرب نقطة من الشمس. يصل هذا التقدم فى الاعتدالين الربيعى والخريفى ٢ . ٥٠ً (دقيقة) فى السنة وبذلك يرسم محور الأرض دائرة واسعة فى السماء فى مدة تقدر بنحو ٢٦ الف سنة. ولقد شرح نيوتن هذه الظاهرة التى عرفت منذ عهد هيباركوس (١٢٠ ق.م) أنها تنتج من تاثير جاذبية الشمس والقمر على

الجزء المنبعج من الأرض عند خط الاستواء. لكن هذا التفسير لا يأخذ فى الاعتبار ما يسبب أن الجزء المنبعج من الأرض أو خط الاستواء يأخذ مكانه على زاوية من مسطح مسار الأرض أو دائرة البروج.

هذه الذبذبة فى محور الأرض، التى تحدث كما لو أن الكرة الأرضية كانت مضطربة فى مسارها، قد تتسبب أيضاً عن اضطراب فى حركة الأرض التى شهدتها فى الماضى.

وأخيراً، تحدثنا بالفعل عن ترددات محور الأرض أو رسمه لدائرة صغيرة حول القطب الجغرافى أو بمعنى أدق تجولات المحور التى تسبب التغيرات فى خطوط العرض التى اكتشفت فى أواخر القرن التاسع عشر.

ولقد قدم جيمس كرول فى عام ١٨٦٤ نظرية استخدمت التغير فى مركزية المدار وتقدم الاعتدالين لتفسير التغيرات المناخية وقبلها تشارلز داروين وغيره، ولكن صرف النظر عنها منذ ذلك الوقت لأنها تقتضى حدوث عصور جليدية متبادلة فى نصفى الكرة الشمالى والجنوبى، والبراهين تتنافى مع هذا الترتيب للأحداث.

والأحدث من ذلك أن ميلانكوفيتش M.Milankovitch قدم الصيغة الثالثة وهى انحراف دائرة البروج لكى يصحح بعض عيوب نظرية كرول، بيد أن ناقديه يرون أن المنحنى الذى رسمه للتغيرات المناخية لا يتفق مع التواريخ الجيولوجية، كما أن متغيراته لا تقدم أسباباً فعالة للتغيرات الحادة فى المناخ. وبالإضافة إلى ذلك حدد مدى إجباريا لفتره ذبذبة الانحراف ولماذا لم يكن هناك جليد لمدى فترات طويلة فى الماضى إذا ما كانت العملية تتكرر على فترات محسوبه.

وعلى ذلك عاد البحث أكثر فأكثر إلى إرجاع الأمر إلى تغيرات جذرية هى زحزحة القشرة المغلفة للأرض بالنسبة لقلب الأرض أو نواتها.

القشرة المتزحزحة

كان أول من قدم النظرية القائلة بأن قشرة الأرض تعوم فوق الماجما هو برات J.H. Pratt فى العقد السادس من القرن التاسع عشر حيث وجد أن الهملايا باعتبارها أكبر كتلة على سطح الأرض لا تمارس جاذبيتها المتوقعة

ولا تغير من اتجاه إنحرافها. ولقد دهش الجيولوجي آيرى G.B. Airy لحد وصل في الحقيقة إلى عدم التصديق، ولكنه قدم بعد ذلك نظرية مؤداها أن القشرة الجرانيتية أخف بكثير من الماجما التى تقع من تحتها وأن سمكها يبلغ فقط ستين ميلاً، وأما التى تقع تحت الجبال فى داخل القشرة ففيها جبال مقلوبة غائصة فى الماجما الثقيلة مما يسبب نقص قوة جاذبية الجبال.(٢٢) وهذه هى نظرية توازن القشرة الأرضية (Isostasy).

وكما قام عالم الطبيعيات الأرضية الهولندى فيننج ماينتز F.A.Vening Meinesz بدراسة توازن القشرة الأرضية وجوانب الشذوذ فيها (الجاذبية فى البحار العميقة أقوى) أضاف إضافات هامة، إذ وجد فى تركيب القشرة الأرضية علامات تدل على حدوث تزحزح على مستوى واسع فى سطح الكرة الأرضية، ومن ثم لم يكن الغرض من افتراض زحزحة القشرة هو تفسير الاحوال المناخية التى سادت فى الماضى فقط، ففى عام ١٩٤٣ قام فيننج ماينتز بتحليل «الضغوط التى تسببت عن تغيير موقع قشرة الأرض الصلبة بالنسبة لمحور دوران الأرض» وتوصل فى هذا التحليل إلى الظن بأن «سمك القشرة متساو فى كل مكان وأنها تسلك بمثابة جسم لين» وبيّن أننا لو فرضنا أن تحركت القشرة فى اتجاه عقارب الساعة بالنسبة لنواة الأرض سبعين درجة فإن الأثر المتوقع «هو ظهور علاقة واضحة بكثير من الظواهر التضاريسية والوحدات الضخمة التى تكون أجزاء كبيرة من سطح الأرض مثل المحيط القطبي الشمالى والجنوبى والمحيط الهندي وخليج عدن وجنوب المحيط الأطلسى والمحيط الهادى وخلافه، وإذا لم تكن هذه العلاقة مجرد مصادفة مما يبدو غير محتمل الوقوع، يصبح علينا أن نفترض أن القشرة الأرضية فى لحظة من لحظات تاريخها قد ارتحلت فى الواقع بالنسبة للقطبين، وأن القشرة قد تعرضت لقطع كتل مماثلة.»(٢٣)

بيد أنه طبقاً لنظرية توازن القشرة الأرضية، لا تكون القشرة الأرضية ذات سمك واحد فى كل مكان فإن بروزات القشرة قد غرقت فى الماجما اللزجة السميكة، ولكى تتحرك القشرة حتى لو كان سمكها ستين ميلاً فقط فإن الأمر يتطلب قوة أعظم من القوة اللازمة فى الظروف العادية السائدة فى النظام الشمسى أو على الأرض ذاتها.

وأما الفكرة الخاصة بأن القشرة تغير من موضعها بالنسبة للمحور الداخلي أو بالنسبة للكرة الأرضية ذاتها فإنها تفترض مقدماً صلاحية نظرية توازن القشرة الأرضية ورغم أن هذه النظرية قد قبلت على نطاق عام إلا أنها تجد صعوبة في تفسير انتشار موجات الزلازل حول الكرة الأرضية.(٢٤) فلو لم يكن سمك قشرة الأرض ستين ميلاً فقط، وهو السمك الذي يماثل بالنسبة للماجما سمك القشرة الخارجية المحيطة بمحتوى البيضة، وكان فقط ألفي ميل كما يزعم بعض العلماء، فبالطبع سيتطلب تزحزح القشرة قوة تعادل قوة زحزحة الكرة الأرضية كلها بانحراف المحور إلى وضع جديد بالنسبة للنقاط الرئيسية في السماء.

«ونحن مقتنعون تماماً بأن الغلاف الصخري قد تحرك أثناء العصور الجليدية العظمى وأن هذه الزحزحة كانت السبب المباشر لتغيرات المناخ خلال تلك الفترات.»(٢٥) ويدافع بولي K.A. Pouly صاحب هذه العبارة عن الرأي الذي قدمه أو أحياه الفلكي ايدنجتون E. Eddington في بحثه بعنوان: الحدود بين الجيولوجيا والفلك. فطبقاً لما ذكره ادينجتون كان السبب في حدوث العصور الجليدية ارتحال القشرة الخارجية للأرض فوق داخلية الكرة الأرضية نتيجة لاحتكاك موجات المد أو عدم تساوي أثر جاذبية القمر على مختلف طبقات الأرض، هذه النظرية تلغي كل الجهود المبذولة للعثور في الأرض ذاتها على قوة قد تكون سبباً في أن تغير القشرة الأرضية من وضعها بالنسبة لمحور الأرض الذي يحتفظ من الناحية الفلكية باتجاهه. فلكي يجتذب الغلاف الصخري أو القشرة فوق الطبقة التحتية من قلب الأرض أو نواتها فإن الأمر يحتاج إلى قوة أقل مما يتطلبه انحراف محور الكرة الأرضية كلها نحو اتجاه جديد، وذلك لأن القشرة الأرضية مجرد جزء من الكتلة الكلية للأرض لأن قوة الدفع أو الحركة تعتمد على الكتلة، ومع ذلك، فلكي تتحرك القشرة الأرضية مع احتفاظ محور نواة الأرض بنفس اتجاه محور الكرة الأرضية كلها، فلابد من التغلب على الاحتكاك بين القشرة والطبقة التحتية، وبسبب وجود الانبعاج الاستوائي فلابد لكي يتغير وضع القشرة الأرضية أن يتمدد هذا الانبعاج في بعض الأجزاء، وقد يتطلب ذلك أن تعمل بعض القوي الهائلة التي يبدو أنها غير متواجده في احتكاك المد الذي يستمد أصلاً من القمر.

بالإضافة إلى ذلك تعمل قوى المد علي سطح الأرض فى اتجاه من الشرق إلى الغرب ولا يؤدى التغير فى هذا الاتجاه إلى اضطراب موقع خط العرض بالنسبة للقطب ولا يمكن أن يكون ذلك سبباً فى وقوع العصور الجليدية. وتتطلب نظرية ادينجتون أن تتجه الزحزحة نحو الشمال ونحو الجنوب لكى تفسر أصل مثل هذه الزحزحة، ولقد تصور أن القشرة فى تحركها البطىء فى الإتجاه الشرقى الغربى تقابل بعض الاحتكاك المحلى بينها وبين الطبقة التحتية مما يؤدى إلى تغيير خط سيرها، ولكن احتكاك المد القمري كما سبق أن ذكرنا يصعب أن يؤدى إلى تمدد القشرة فوق الانبعاج الاستوائى.

وتحتمل نظرية زحزحة القشرة الأرضية نفس العيوب الكمية التى توجد فى نظرية زحزحة القارات، ذلك أن وجود بعض عوامل دافعة أقوى من احتكاك المد (رأي ادينجتون) أو اختلاف قوة الجاذبية فى العروض المختلفة (رأى فاجنر) أو انقطاع إشعاع الراديو فى الأرض (رأى دى تويت) لابد أنها كانت جميعاً فعالة لكى تؤدى إلى تحرك القارات أو كل القشرة الصخرية، وعلى ذلك فإن هذه النظرية تواجه نفس مصير النظرية السابقة التى افترضت إرتحال القطبين بسبب التغير فى توزيع اليابس والماء.

كذلك فإن النظريةالتى تشرح زحزحة القشرة نتيجة النمو غير المتوازن للغطاء الجليدى لا يمكن الدفاع عنها بالأدلة الكمية، إذ إنها تستخدم نفس الظاهرة، ظاهرة نمو الغطاء الجليدى كسبب وكمؤثر فى وقوع العصور الجليدية.

هذه الدراسة الميدانية للنظريات غير المناسبة كمياً وإن كانت مبنية على المبدأ المبرر تبريراً جيداً بتغير خطوط العرض أو اتجاه المحور كسبب لحدوث العصور الجليدية قد أخذناها هنا لتوضيح أن الباحثين المفكرين من الجيولوجيين وعلماء المناخ والفلكيين كانوا جميعاً غير راضين عن الأفكار التى لا تحل مشكلة التوزيع الجغرافي للغطاء الجليدى فى الزمن الماضى، وهى نقطة غالباً ما أغفلتها النظريات الأخرى بصورة غريبة. ويستتبع ذلك إذاً أن الضجة التى صحبت ظهور كتاب «عوالم تتصادم» حتى من جانب بعض الجيولوجيين والفلكيين فيما يتعلق بارتحال المحور أو تغير

خطوط العرض لم يسمع بها ولم تجد تأييداً لها فى المنشورات العلمية.

ويـــرى رايـــت W.B. Wright الذى يعمل فى المساحة الجيولوجية ببريطانيا أن الطريقة الوحيدة لتفسير العصور الجليدية هو افتراض «أن محور دوران الأرض حول نفسها لم يكن دائماً فى نفس وضعه»، و «نظراً لأنه قد تبين حالياً أن التاريخ الجيولوجى قد شهد كثيراً من التغيرات فى أوضاع النطاقات المناخية على سطح الأرض وأن عصراً جليدياً واحداً على الأقل، وهو الذى يحدث فى الزمن البرمى الكربونى [الذى سبق زمن الزواحف الضخمة] يرجع إلى تزحزح القطب عن وضعه الحالى؛ نظراً لذلك أصبح جديراً بنا أن نبحث فيما إذا كان جليد الحقب الجيولوجى الرابع (الحديث) يرجع إلى سبب مماثل.»(٢٦)

بيد أن أى بحث فى هذا الاتجاه حسب رأى رايت قد فشل فى العثور على السبب فى أن تكرار العصور الجليدية بصورة غير دورية لم يحدث على فترات قابلة للقياس فى العصور الجليدية. ولذلك فقد استنتج أنه «من بين النظريات التى تناولت ظاهرة العصر الجليدى لا نجد نظرية واحدة تواجه حقائق الأمور بصورة موثوق بها»(٢٧)

ليس ضرورياً أن يكون السبب أكثر قوة من العوامل الأخرى المسببة، بل لابد أن يكون هذا السبب قد عمل بصورة فجائية. وعلى هذا الأساس سوف تكون مناقشتنا فى الفصول التالية.

لابد أن العامل المؤثر كان فجائياً وعنيفاً ومتكررا، ولكن على فترات مختلفة، ولابد أن يكون ذلك العامل عاملاً ذا قوة جبارة.

هوامش الفصل الثامن

1- Barbara Bell, Science Newsletter, May 24, 1952.

2- A. P. Coleman, Ice Ages Recent and Ancient (1926), p. 256.

3- Ibid., p. 246.

4- Julius Hann (Austrian meteorologist, 1839-1921), quoted by W. B. Wright, The Quaternary Ice Age, p. 313.

5- Athenaeum, September 22, 1860, p. 384.

6- J. Croll, Discussions on Climate and Cosmology (1886), p. 5.

7- J. Evans, Journal of the Geological Society of London, XXXIV, 41.

8- Thomson, British Association for the Advancement of Science Report of the 46th Meeting, 1876, Notices and Abstracts (1877), pp. 6, 7.

9- Ibid.

10- George Darwin, 'A Numerical Estimate of the Rigidity of the Earth,' Nature, XXVII (1882), 23.

11- Geological Magazine (1878), 265.

12- Simon Newcomb, Astronomical Journal, XI (1891); Cf. idem, in Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, LII (1892), No. 35.

13- Later observations put the Eulerian, or Chandler's, period at 428 to 429 days.

14- G. V. Schiaparelli, De la rotation de la terre, p. 31.

15- Agassiz Etudes sur les glaciers, p. 311; Cuvier, Recherches sur les

ossements fossiles (2nd ed,) I, 202.

16- A. Wegener, The Origin of Continents and Oceans (1924), p. 1.

17- John W. Evans, president of the Geological Society, in Introduction to Wegener, The Origin of Continents and Oceans.

18- H. Jeffreys, The Earth, Its Origin, History and Physical Constitution (2nd ed.; 1929), p. 304.

19- A. L. du Toit, Our Wandering Continents (1937), p. 3.

20- Brooks, Climate through the Ages (2nd ed.; 1949), p. 102.

21- Ibid.

22- J. H. Partt, 'On the Attraction of the Himalaya Mountains... upon the plumbline in India,' Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Vol. CXLV (London, 1855). G. B. Airy, 'On the Computation of the Effect of the Attraction of Mountain-Masses,' ibid.

23- F. A, Vening Meinesz, 'Spanningen in de aardrost tengevolge van poolverschuivingen,' in Nederlandsche Akademie van Wetenschappen Verslagen, Vol. LII, No. 5. (1943).

24- W. Bowie, 'Isostasy,' in Physics of the Earth, ed. B. Gutenberg (1939), II, 104.

25- K. A. Pauly, 'The Cause of the Great Ice Ages,' Scientific Monthly, August 1952.

26- Wright, The Quaternary Ice Age, p. 313.

27- Ibid., p. 463.

الفصل التاسع

ارتحـــال المحـــور

الأرض بين النقائض

يتطلب تزحزح القشرة الأرضية وحدها قوى ليس لها وجود في الأرض ذاتها، ويتطلب تغير محور الأرض إلى اتجاه جديد قوة أقوى من ذلك بكثير. طبعاً لا يعوق أحد التغيرات حدوث الآخر، وكل منهما قد يؤدى إلى ذبذبات في المناخ. فإذا ما تحركت القشرة فإن خطوط العرض سوف تتزحزح من مكانها، وإذا ما انحرف المحور في اتجاه جديد فإن الفصول سوف تتغير في ترتيبها وفي تركزها إلى الحد الأقصى، فقد تتحول منطقة قطبية إلى أكثر المناطق دفئاً على الكرة الأرضية لفترة طويلة من السنة، فتصبح نهاراً وليلاً تحت تأثير أشعة الشمس المباشرة كما هو الحال في أورانوس حالياً.

طرح هارولد جيفري في كتابه عن الأرض السؤال التالي: «هل اختلف ميل محور الأرض بالنسبة لمسطح المدار خلال العصور التاريخية؟» وتابع ذلك بقوله «إن إجابة هذا السؤال مؤكدة وهي «أجل» فإن نظرية احتكاك المد تفترض أن خط الاستواء ومسطح مدار الأرض والقمر مرتبطان، والحقيقة أنهما ليسا كذلك...»(١)

هناك زعم بأن القمر قد انفصل من المنطقة الاستوائية في الأرض نتيجة لواقعة اضطراب فيها ولذا أصبح يسير في مدار على مستوى خط الاستواء الأرضي، ولكن نظراً لأن ذلك لم يحدث بالفعل فلابد أن زحزحة قد حدثت إما في القمر أو في محور الأرض ونظراً لأن القمر يقع قرب مستوى دائرة البروج فإن ذلك يوحي بضرورة تعرض الأرض لانحراف محورها. كذلك إذا كان هناك منذ البداية «اختلاف في اتجاه محور دوران

الأرض ومدار القمر حولها»، فلابد أن ذلك الإختلاف قد اختفى نتيجة الاحتكاك بالمد. لقد درس جيفرى ما جاء فى مؤلفات جورج داروين الذى حاول أن يفسر الأوضاع التى لاحظها كنتيجة لحركات احتكاك عديدة بالمد، ولكنه وجد أن هناك خللاً فى فرضيات داروين.

قد لا يكون لأى تغير داخلى فى الأرض أهمية فى التغير الملحوظ فى اتجاه محور الأرض، وفى ذلك يقول جيفرى: «إذا ما أخذنا فى اعتبارنا قوة دفع زاوية محور الأرض فإن ذلك قد يغير الاتجاه فقط، عن طريق مؤثرات مزدوجة تعمل من خارج الأرض.»

ولقد كان جدل الفلكيين ضد فكرة الجيولوجيين فيما يتعلق بتغير وضع محور الأرض صحيحاً فقط فى أنه أوضح لنا أن الأسباب الأرضية لا يمكن أن تؤدى إلى ظاهرة تغير محور الأرض وحدها، ولكن هناك زعم حالى بأن حدوث الزحزحة يرجع إلى اعتبارات فلكية يؤيدها عالم ثقة مثل جيفرى. فما هو الذى يحتمل أنه لعب دور المؤثرات المزدوجة أو النقائض التى تعمل من الخارج؟ ومرة أخرى نتساءل هل كانت الزحزحة مفاجئة أو أنه تغير تدريجى؟

المحيطات المتبخرة

إذا أخذنا فى اعتبارنا أن المساحة التى شغلها الجليد فى العصور الجليدية كانت أكبر من مساحة الجليد القطبى فى الوقت الحاضر، فلابد لنا أن نستنتج أن ارتحال القطبين لا يمكن أن يكون وحده أصل الغطاء الجليدى. والمفروض أن امتداد الغطاء الجليدى فى مراحله المختلفة معروف، فالتقدير العادى لسمكه يتراوح بين ستة آلاف واثنى عشر ألف قدم، ومن هذا الرقم يمكن حساب كتلة الثلج وكمية المياه اللازمة لتكوين هذه الكتلة، ولابد أن تكون المياه قد أتت من المحيطات، ويقدر أن سطح المحيطات لابد قد انخفض ثلاثمائة قدم حينما تكون الغطاء الجليدى. وهناك بعض التقديرات تضاعف ذلك مرتين أو ثلاثة أوأربعة أو حتى تزيده سبع مرات عن هذا الرقم لكن لكى تتحول مساحات كبيرة كهذه من أرصفة قارية يبلغ عمقها مائة قامة أو ستمائة قدم إلى صحراء مغطاة بالرمال والقواقع

فلابد من قدر ضخم من الحرارة.

كتب جون تيندال أحد علماء الطبيعة البريطانيين فى القرن الماضى يقول: «ظن بعض المشاهير، ومازال بعضهم يظن أن انخفاض درجة الحرارة خلال العصر الجليدى كان يرجع إلى التضاؤل المؤقت فى إشعاع الشمس وظن آخرون أن نظامنا الشمسى فى حركته فى الفضاء قد مر بمناطق منخفضة الحرارة، وأنه خلال مروره بتلك المناطق تكونت الجليديات... ويبدو أن الكثير منهم يتجاهلون الحقيقة بأن الامتداد الضخم للجليديات الذى استمر أزماناً طويلة يعتبر فى الحقيقة من فعل الحرارة كما هو من فعل البرودة لأن البرودة وحدها لا يمكن أن تكون الجليديات.»(٢)

وبدأ تيندال بعد ذلك يعرض كمية الحرارة اللازمة لنقل المياه إلى الأقاليم القطبية فى شكل ثلج. وكانت نتيجة حساباته أن كل رطل من البخار يحتاج لإنتاجه إلى كمية من الحرارة تكفى لتوصيل خمسة أرطال من الحديد إلى نقطة الانصهار، وعلى ذلك فلكى تتبخر المحيطات ويتحول ماؤها إلى سحب مائية وتتكاثف فيما بعد ثم تسقط على شكل ثلج وتتحول إلى جليد، فإن كمية الحرارة اللازمة لذلك هى أكثر من الكمية اللازمة لتوصيل كتلة من الحديد إلى نقطة الانصهار تزيد خمس مرات عن كتلة الثلج. وقد نادي تيندال بأن على الجيولوجيين أن يحلوا الحديد الساخن محل الثلج البارد وعندئذ قد يصلوا إلى فكرة أن درجة الحرارة المرتفعة قد تسبق العصر الجليدى وتكوين الغطاء الثلجى مباشرة.

وإذا كان الأمر كذلك فلن تستطيع أي من النظريات التى قدمت عن تفسير العصر الجليدى بقادرة على تعليله فحتى لو أن الشمس اختفت تماماً وفقدت الأرض كل ما تحتويه من حرارة كونية فلن يؤدى ذلك إلى وقوع عصر جليدى، حقاً إن المحيطات وكل المياه سوف تتجمد ولكن لن يتكون الجليد على الأرض اليابسة.

وركز على أهمية الحرارة فى تكوين الغطاء الثلجى للعصر الجليدى أكثر من ذلك مؤلف آخر هو الفلكى المعاصر مانزل D. Manzel الذى يعمل فى مرصد هارفارد فقال «لو أن تغير أشعة الشمس قد تسبب فى وقوع العصور الجليدية فإننى أفضل أن اعتقد أن زيادة الدفء هى التى سببت تلك العصور، وأدى انخفاض الحرارة إلى وقفها.»(٣)

فما هو السبب الذى أدى إلى مثل ذلك الارتفاع فى حرارة المحيطات فى كل أنحاء الكرة الأرضية حتى جعلها تتبخر بدرجة تؤدى إلى انخفاض مستواها ثلاثمائة قدم وليس ثلاثة أو ثلاثين قدماً فقط؟ هل يمكن أن تكون تلك الحرارة قد تولدت عن تحلل المواد العضوية الموجودة فى الرواسب؟ يبدو بلا حاجة إلى نقاش أن هذا المصدر غير مقبول إطلاقاً، لابد أن عملية تسخين ضخمة قد سبقت تكوين الغطاء الجليدى، ونظراً لأن هناك تمسكاً بوجود أربع فترات جليدية خلال الزمن الحديث (الرابع) أو العصر الجليدى نما الجليد فى كل من هذه الفترات ثم تراجع خلال الفترات بين الجليدية، فإن الكرة الأرضية لابد لذلك فى خلال عصر جيولوجى حديث تكون قد شهدت ارتفاعاً شديداً فى الحرارة بصورة متكررة وبشدة جعلت كمية الحرارة التى تصل إلى المحيطات تكفى لتحويل كتلة جبلية ضخمة من الحديد تصل إلى خمسة أمثال الغطاء الجليدى على القارات إلى حالة الإنصهار. ولو لم يحدث ذلك فكما ذكر تايندال لما كانت هناك عصور جليدية.

فهل نعرف أى الظروف التى مرت بالأرض ومحيطاتها تكون قد أدت إلى تسخينها لتلك الدرجة البالغة؟

إذا ما رجعنا إلى نظرية العصر الجليدي فلابد لنا أن نتصور أن الكرة الأرضية بمحيطاتها قد سخنت كالفرن فى زمن الإنسان لأن العصور الجليدية مع الزمن الحديث تمثل زمن الإنسان. إن مساحات كبيرة من قيعان المحيطات قد امتلأت بسبب تدفق اللافا، ولكن ما هو الذى قد يؤدى إلى هذا النشاط المتزامن من الحرارة الباطنية التى انتشرت على مساحات كبيرة؟

ولا يمكننا أن نتصور سبباً أو عاملاً أدى إلى ذلك إلا أن يكون عاملاً خارجياً أو عاملاً أتى من خارج الأرض. ولكى يحدث نقل للقطبين من مكانهما أو لترحيل محور الأرض فلابد أيضاً من وجود عامل خارجى يكون مسئولا عن ذلك، فلابد للمتمسكين بنظرية العصر الجليدي من أن ينظروا إلى السماوات للبحث عن أسباب للفترات الأربع المنفصلة من الجليد التى حدثت فى الماضى غير البعيد قد تكون كتلاً سماوية من المادة أو مجالاً من الطاقة.

فقد تسخن الأرض إذا مرت بها سحابة أو ذرات ترابية من النيازك نتيجة للاحتكاك المباشر لهذه المواد بالغلاف الهوائى للأرض ومحيطاتها ويابستها وتحت تأثير مثل هذا الاحتكاك قد تحدث زحزحة فى القطبين أو اضطراب فى الدورة المحورية مما يؤدى أيضاً إلى تولد الحرارة فى كل جزء من أجزاء الكرة الأرضية بسبب تحول نسبة من طاقة الحركة إلى حرارة، وهذا أمر ممكن نظرياً.

والإمكانية الأخرى قد تكون أنه أثناء المرور بالسحابة الترابية يحدث شحن بالكهرباء المغناطيسية، ويكون رد فعل الأرض تيارات كهربية على سطحها قد تولد تأثيراً حرارياً. فإذا ما مرت الأرض من خلال مجال قوى فقد تكون الحرارة شديدة للغاية. وفى اختيار التيارات للطبقات الجيدة التوصيل تمر من خلال التكوينات المحتوية على المعادن التى قد تتواجد فى اعماق أبعد من قشرة الأرض، فتحفظ الحياة فى بعض الأوساط وتقضى عليها فى أوساط أخرى. مثل هذه الحرارة هى التى يمكنها أن تبخر مياه المحيطات إلى أعماق كبيرة تسبب تداخل الصخور النارية خلال الصخور الرسوبية، ويبدأ تدفق الماجما من الشقوق الصخرية وتنشط كل البراكين.

والأرض فى حد ذاتها مغناطيس كبير، فتحرك سحابة مشحونة من الغازات أو التراب بالنسبة للأرض قد تكون مغناطيساً كهربياً. وأن مجالاً مغناطيسياً دخيلاً يكون قادراً على أن يحدث تأثيراً حرارياً على الأرض يمكنه أيضاً أن يحول محور الأرض ويغير من سرعة دورانها، وقد يكون لهذا بدوره تأثير حرارى حيث إن طاقة الحركة قد تتحول إلى حرارة وربما إلى أشكال أخرى من الطاقة مثل الطاقة الكهربية أو المغناطيسية أو الكيماوية وكذلك الطاقة النووية، وذلك بإطلاق الإشعاع بالتأثير الحرارى أيضاً.

وقد تؤدى الطاقة الميكانيكية أو المغناطيسية الكهربية الدخيلة إلى إحداث الظاهرتين اللتين تعتبران شرطاً أساسيا لحدوث العصر الجليدى وهما الارتحال الجغرافى أو الفلكى للمحور وتسخين الكرة الأرضية، فالفلكيون الذين يعارضون نظرية الكوارث الكونية لابد لهم أيضاً أن يرفضوا نظرية العصور الجليدية.

التكاثف

أوضحنا فى القسم السابق أنه لكى يتكون الغطاء الثلجى فى العصر الجليدى لابد أن يحدث التبخر من المحيطات على نطاق واسع، ولكن التبخر من المحيطات لا يكفى وحده بل لابد أن يتبعه تكاثف سريع وقوى للأبخرة. «يحتاج الأمر إلى مكثف قوى بدرجة تخفض من درجة حرارة البخار لدرجة تجعله يتساقط فى صورة ثلوج بدلا من تساقطه فى صورة أمطار منهمرة.»(٤)

كان لابد من تتابع غير عادى فى الأحداث: لابد أن تصل المحيطات إلى التبخر الشديد ولابد أن يتساقط الماء المتبخر على شكل ثلوج فى العروض معتدلة الحرارة، ولابد أن يحدث هذا التتابع من الحرارة والبرودة بسرعة كبيرة.

قد يكون وصول الحرارة إلى نقطة التساقط، وما يتبعها من تكاثف البخار راجعاً إلى الستار الذى سببته سحب التراب، فإن التراب سواء أكان بركانياً أو نيزكياً قد يؤدى بتغليفه للأرض إلى منع أشعة الشمس وحرارتها من الوصول إلى طبقات الجو السفلية، ولقد لوحظ أن جزيئات التراب المنبعث من تفجر البراكين يظل طافياً فى السماء حول الكرة الأرضية لمدى أشهر عديدة، فبعد ثوران بركان كاراكاتوا فى مضيق سوندا الذى يفصل بين جزيرتى سومطرة وجاوة عام ١٨٨٣ استمرت جزيئات التراب العالقة فى الهواء كستار حول العالم يسبب تلوناً غير عادى لشمس الغروب.(٥) ويمكن للتراب المنبعث من براكين متعددة أن يكون ستاراً يعوق ضوء الشمس. وكان تغليف الكرة الأرضية بستار من سحابات التراب البركانى الأصل أحد النظريات التى تتعلق بأصل تكوين الثلوج فى العصور الجليدية، بيد أن هذا التراب وحده مثله مثل الحرارة وحدها أو البرودة وحدها لا يكفى لأن يؤدى إلى تكوين الغطاءات الجليدية.

قد يسبب الصراع بين الحرارة والبرودة فى بعض جهات العالم والمطر الوابل فى بعض الجهات الأخرى إلى سقوط الثلج، والحقيقة أن العديد من العلماء الذين قاموا بدراسات ميدانية فى كثير من المناطق الخارجة عن نطاق الغطاء الجليدى السابق قد توصلوا إلى أن تلك المناطق قد شهدت

فترات من المطر الوابل تزامنت مع الفترات الجليدية التى شهدتها العروض العليا. ولاحظ جريجورى وهو يدرس القارة الأفريقية وجود علامات تدل على فعل الأمطار على نطاق واسع فى نفس الوقت الذى كانت فيه مناطق أخرى مغطاةً بالجليد المتقدم.(٦) وبقيت فى الصحراء الكبرى والمناطق القريبة منها بحار مائية «لا تحتلها المياه الجارية فى الوقت الحاضر» والتى يبدو واضحاً أنها كانت فى الماضى تجرى بالمياه الغزيرة. وحسب ما يذكر فلينت «يعتقد أن تلك المجارى المائية قد حفرت خلال عصر مطير أو عصور مطيرة»، ففى العصر المطير كان مستوى المياه فى بحيرة فيكتوريا بأفريقيا أعلى من مستواه الحالى بأكثر من ثلاثمائة قدم، ومنذ ذلك الوقت حدث انقلاب كامل فى نظام تصريف الأنهار فى المنطقة.(٧) وكان مستوى بحيرة شوركول أعلى من مستواها الحالى بنحو ٣٥٠ قدماً، وكانت بحيرة بونفيل التى كانت تحتل أجزاء من ولايات يوتا ونيفادا وايداهو، وتجمع مياه الأمطار وكذا المياه الذائبة من الأنهار الجليدية الموجودة فى الجبال المحلية «أعلى من مستواها الحالى للبحيرة المالحة الكبرى (سولت ليك) بأكثر من ألف قدم.»(٨)

ورغم أن بعض الجيولوجيين قد يفضلون، على أساس نظرى أن يفكروا فى أن مناخاً جافاً قد ساد العالم حينما كان الكثير من المياه مركزاً فى الغطاءات الجليدية إلا أن الدراسة الجيولوجية الميدانية قد بينت أن الأمر كان على العكس إذ كان الجليد يسقط فى كتل ضخمة فى نفس الوقت الذى كان المطر ينهمر فيه من السماء وابلاً.

فرضية للبحث

لنتصور، كفرضية للبحث، أنه تحت تأثير قوة أو بفعل أحد العوامل، ونتيجة لتوقف الأرض عن مسيرتها فى الفضاء الكونى ارتحل محورها أو مال، وحدث فى تلك اللحظة زلزال جعل الأرض تهتز بشدة، فقد يستمر الهواء والمياه فى حركتهما بالقصور الذاتى، وقد تهب الأعاصير (الهاريكان) على الأرض، وقد تندفع آلبحار نحو القارات حاملة الحصى والرمال والحيوانات البحرية ملقية بها على اليابس، وقد تزداد الحرارة

وتنصهر الصخور وتثور البراكين وتتدفق اللافا من الشقوق الصخرية الموجودة بالأرض الممزقة وتغطى مساحات كبيرة. وقد تميل البحيرات وتفرغ مياهها وتغير الأنهار مجاريها، وتنزلق مساحات كبيرة من اليابسة بما عليها من سكان فتغرق تحت البحار، وقد تحترق الغابات وتقتلعها الرياح العاصفة من جذورها وتحمل سيقانها وفروعها وتلقى بها فى أكوام ضخمة، وقد تتحول البحار إلى صحراوات بعد أن تنحسر عنها مياهها.

ولوصحب تغير ميل المحور تغير فى سرعة الدوران اليومى للأرض بابطائها فإن المياه التى يحدد وجودها فى المحيطات الاستوائية قوة المطر المركزية قد تتراجع إلى القطبين، وقد تندفع الأعاصير وموجات المد العالى من القطب إلى القطب حاملة معها الرنة وكلاب البحر إلى المناطق المدارية وحاملة أسود الصحراء إلى المناطق القطبية وتتحرك من خط الاستواء إلى أعالى سلاسل جبال الهملايا وتهبط إلى أدغال أفريقيا. وقد تنتشر الصخور المفككة من الجبال على مساحات واسعة، وتزاح الحيوانات من سهول سيبيريا. وقد يؤدى ارتحال المحور أيضاً إلى تغير المناخ فى كل مكان تاركاً المرجان يتكون فى نيوفوندلاند والأفيال تعيش فى ألاسكا، وأشجار التين تنمو فى شمال جرينلاند والغابات دائمة الخضرة فى القارة الجنوبية. وفى حالة الارتحال المفاجىء للمحور قد تبيد الكثير من أنواع الحيوانات مما يعيش على الأرض أو فى البحار وتدمر الحضارات إن وجدت وتتحول إلى أطلال.

وقد ترتفع المياه المتبخرة من المحيطات فتكون السحب ثم تسقط فى أمطار وابلة وثلوج متساقطة، وهناك سحب التراب الذى تلفظه البراكين العديدة وتحمله الأعاصير من الأرض، وربما أيضاً سحب التراب الدخيل، إذا ما كان سيل الشهب والنيازك هو العامل الخارجى الذى تسبب فى اضطرابات الأرض، فإن كل هذه الأتربة قد تحجب أشعة الشمس وتمنع وصولها إلى الأرض. وتنخفض الحرارة تحت تأثير هذه السحب، ولكنها قد تكون أعلى من المعدل قرب السطح لأن الأرض الساخنة قد تشع الحرارة بالانعكاس إلى الجو. وقد تتكون المجارى الكبيرة من جليد المناطق القطبية الذى يحمل خارج نطاق الدائرة القطبية وتسخنه الأرض. وقد تذوب

الأنهار الجليدية من الجبال وتفيض فى الوديان، وقد تتحول الثلوج المتساقطة فى النطاقات المعتدلة إلى مياه أو حتى إلى بخار قبل أن تصل إلى الأرض أو بمجرد أن تصل إليها.

وسوف تظل الثلوج المتساقطة لمدى أشهر أو ربما لسنوات تذوب وتجرى فى أنهار كبيرة إلى البحر وتشق مجارى جديدة وتحمل كميات من الحصى والحجارة.

وأما الجليد الذى تحميه السحابة الكثيفة التى تغلف الأرض من أشعة الشمس سوف يواصل تساقطه فى عالم خال من الشمس سوف يؤدى فى النهاية إلى تبريد الأرض لدرجة لا تتحول معها إلى مياه بل إلى جليد، وسوف لا يكون هذا الجليد فى أول الأمر ثابتاً فوقها بل إنه قد ينزلق على السفوح إلى الوديان المنخفضة ثم يتجه إلى البحار التى تمتلىء بجبال الثلج المتلاطمة التى تذوب فتسقط حملها من صخور أو مواد مفككة إلى القاع، وقد تلقى جبال الثلج الطافية فى الوديان المليئة بالمياه برواسبها فيها. وبمرور السنين قد يؤدى فعل الثلج الذى لا يتوقف إلى تبريد الأرض فى مناطق العروض العليا لدرجة يتكون معها غطاء ثلجى دائم وقد تستمر الأرض مروعة هكذا لمدى قرون عديدة ثم تهدأ ببطء وبمرور الزمن تبدأ البراكين تخمد الواحد بعد الأخر.

نقدم واقعة ارتحال المحور مرة واحدة أو عدة مرات هنا كفرضية للبحث ولكننا نجد إمكانيات آثارها قد وقعت فعلاً دون أى استثناء.

ولو تصورنا الآن أن هذه الفرضية خاطئة فإننا سنواجه ضرورة البحث عن تفسير خاص لكل ظاهرة من الظواهر التى لاحظناها.

فالجبال قد ارتفعت من أرضيات البحار وحدثت بها الالتواءات والانكسارات، «فما الذى أدى إلى تولد القوى الهائلة التى أدت إلى التواء الأرض وتكسرها وسحق الصخور فى المناطق الجبلية؟ لماذا أصبحت الأرض التى كانت منذ آماد بعيدة قيعاناً للبحار مرتفعات شاهقة اليوم؟ مازالت هذه التساؤلات تحتاج إلى إجابات مرضية.»(٩)

وتغير المناخ وتكون الغطاء الجليدى على القارات، «ويبقى حتى اليوم السبب فى تكون الجليد بكمياته الهائلة على الأرض سراً غامضاً، وسؤالاً رئيسياً مطروحاً لمن يقرأون فى المستقبل ألغاز الأرض.»(١٠)

وانقرضت أنواع وأجناس من الحيوانات، « والبيولوجى يصل إلى درجة اليأس وهو يقوم بحصر إنقراض ذلك العدد الكبير من الأجناس والأنواع قرب نهاية زمن البلايستوسين (العصر الجليدى) »(١١) وبالمثل هناك تغيرات مفاجئة لا تفسير لها صحبت نهاية كل عصر من العصور الجيولوجية.

ما الذى جعل الغابات الاستوائية تنمو فى المناطق القطبية؟ وما الذى تسبب فى ذلك النشاط البركانى الواسع الذى حدث فى الماضى وأدى إلى تدفق اللافا فوق اليابسة وفى قيعان المحيطات؟ وما الذى سبب عنف الزلازل وكثرتها فى الماضى؟ الدهشة واليأس والإحباط هى المواقف الوحيدة للإجابة على كل هذه الظواهر مجتمعة ومنفردة.

إن نظرية التماثل ونظرية التطور تتمسكان بالقول بأن السجلات الجيولوجية تقوم شهوداً على أنه منذ زمن مغرق فى القدم بل ومنذ تواجد هذا الكوكب لم تحدث إلا تغيرات طفيفة، سببتها الرياح التى تهب فوق الحجارة وحبات الرمال التى تسبح فى مياه البحار، ثم تجمعت تلك التغيرات الطفيفة فى شكل تغيرات كبيرة. بيد أن هذه الأسباب لا تفى بغرض تفسير الدورات الكبيرة التى حدثت فى الطبيعة، وتثير إنطباعا بعدم جدواها لدى المتخصصين كل فى ميدانه.

الثلج والمد

بعد أن أوضحنا أن الكوارث التى تشمل الكرة الأرضية أو الواقعات العظمى هى التى أدت إلى تكوين وانتشار الغطاءات الجليدية، سوف نستعرض الآن ما يوضح أن هناك كثيراً من الآثار التى تنسب إلى فعل الجليد لم تترتب على الجليد ولكنها ترجع إلى المياه المتدفقة. ويجب ألا تؤدى البساطة التى نرجع بها تكوين الغطاءات الجليدية القارية إلى الكوارث الكونية إلى إبعادنا عن النقد. فإن هذه الكوارث نفسها هى التى سببت اندفاع المد العظيم نحو القارات. وكلتا الظاهرتين، موجات حمل ونقل المياه والغطاءات الجليدية قد وقعتا بالفعل.

فلقد عبرت موجات المد القارات مدفوعة بالقصور الذاتى حينما

تعرضت دورة الأرض اليومية للاضطراب، وتراجعت أيضاً مياه المحيطات من المناطق الاستوائية إلى المناطق القطبية ثم عادت إلى المناطق الاستوائية مع عودة الانضباط إلى الدورة اليومية. كانت موجات المد هذه بالإضافة إلى العوامل الأخرى التى سببتها مجالات الطاقة الخارجية والمد المتولد عن الزلازل التى وقعت تحت البحر والعواصف الرعدية، بمثابة العوامل الرئيسية التى أدت إلى نشر الجلاميد الضالة وتوزيع الرواسب البحرية على اليابس وتغطية الأرض بالرسوبيات المزاحة. وكان للعوامل المتعددة الممثلة فى غزو البحار لليابسة، والمطر الوابل وتساقط الثلوج الكثيفة والفيضانات المترتبة على ذوبان الغطاء الجليدى وجبال الثلج العديدة التى انزلقت من السفوح إلى البحر - كان لها جميعاً إسهاماتها فى إحداث التعديلات فى قشرة الأرض السطحية بأن نقلت رمال أرضيات البحار والصخور المفككة واللافا والتراب والرماد البركانى والنيزكى. فعريت الأرض القطبية وأزيحت طبقة القشرة الخارجية منها وتكون بذلك سطح تسوده الصخور العارية فى الكتلة الكندية الصلبة لأن تربتها قد أزيلت بالإزاحة.

وترجع التعرية وحمل الركام ونحت البحيرات والوديان وملئها بالطمى والجلاميد والرمال إلى الجليد الذى نحت ونقل المفتتات معه، وأشار المعارضون لنظرية العصر الجليدى الذى يعتبر جورج ماك كريدى بريس G. McCready Price آخرهم، إلى تأثير الغطاء الجليدى فى القارة الجنوبية (انتاركتيكا) على الصخور الواقعة تحته، فالجليد يؤدى دوره هناك كعامل حماية وليس كعامل تعرية، فهو يكون درعاً للصخور الواقعة تحته من فعل عوامل التعرية وبخاصة الرياح الشديدة السرعة التى تهب فى معظم أوقات السنة فى ذلك الجزء من العالم. بيد أنه فى حالة الحركة السريعة ومع وجود الكثير من فتات الصخور وغيرها من الحصباء تحت الثلج فإن باستطاعة الجليد أن يخدش صخور الأرضية التى من تحته ويعرى ويحزز ويخدش منحدرات الوديان، ولكن يشك فى أن ثقل الجليد يستطيع أن يحفر أحواض البحيرات فى الصخور الباردة الصلبة. ولقد ارتفعت حرارة الأرض، وتدفقت اللافا إلى الخارج على الأرض، ولانت التكوينات الصخرية، وأدى تدفق المياه وفتات الصخور من المحيطات إلى

الصخور واللافا إلى إيجاد إنطباع عميق فبعد أن تكونت غطاءات الجليد الجبليةتدفقت اللافا أثناء هذا الحدث المفاجىء الجديد تحت الجليد الذى تعرض للسخونة وهبط ضاغطاً بثقل كبير على الأرض اللينة. وبهذه الطريقة أيضاً استطاع الجليد أن يحفر أحواض البحيرات ويخلف علامات عميقة على الأرض التى غطاها فى يوم من الأيام.

وقبل أن تصاغ نظرية العصر الجليدى كان الركام والجلاميد الضالة تنسب لفعل أمواج المد العظمى، ولكن مع ظهور هذه النظرية تغير الرأى عن دور المياه فى إرساب الركام والجلاميد الصخرية، وكتب جيكى J. Geikei يقول: «يفترض أن الأمواج الضخمة قد تساقطت فوق الأرض وزحفت بجنون فوق الجبال والوديان على حد سواء، حاملة معها كميات ضخمة من الصخور والحجارة ، والمخلفات.»(١٢) بيد أن هذا الرأى يستدعى «وجود سبب سابق لم يوجد فى الطبيعة إلا القليل من الدلائل التى تدل على وجوده»، ولقد حاول أحد معارضى نظرية العصر الجليدى المتأخرين وهو السير هنرى هوورث Henry H. Howorth (١٨٤٣-١٩٢٣) أن يرجع أصل مثل هذه الأمواج المدية إلى الارتفاع المفاجىء لسلسلة جبال أو زلزال وقع فى قاع المحيط.(١٣)

وكما سبق أن ذكرنا فى الصفحات السابقة لابد أن هناك اضطراباً قد وقع فى دورة الأرض حول محورها أدى إلى تغيير موقع المحيطات واختلال اليابس، ولابد أن هذا السبب بالذات، وهو الاضطراب فى محور الأرض، قد كان له فعله أيضاً فى بناء الجليد القارى، و هو الذى غير كذلك شكل قطاع قشرة الأرض برفع بعض الجبال وخفض أخرى وتسويتها.

أدى ذلك كله إلى خلق حالة معقدة لأقصى درجة، ومثال ذلك وصف هويتنى J.D. Whitney أستاذ الجيولوجيا فى جامعة هارفارد (١٨٧٥-١٨٩٦) لمنطقة شرق الولايات المتحدة الممتدة من مين إلى ميتشجان فى نيوجرسى، وهو وصف قديم ولكنه لم يتقادم، ففى كتابه التغيرات المناخية فى الأزمنة الجيولوجية المتأخرة الذى صدر عام ١٨٨٢ كتب عن هذه المنطقة «باعتبارها منطقة تبدو فيها الظواهر الجليدية بأعقد صورها، وتواجهنا الصعوبات حينما نحاول حل مشكلة وجود الركام الشمالى فى شمال شرق أمريكا... ذلك أن التعقيد البالغ فى خدوش الطبقات يثبت سابق وجود

البحر فوق جزء من هذه المنطقة، ووجود المياه العذبة على امتداد مساحة أخرى منها، وتجمعات عظيمة من المواد المفتتة التى يبدو بوضوح أنها من إرسابات المياه، وكذلك الكتل الصخرية أو الجلاميد المنقولة بطريقة غريبة فهى متواجدة فى غير تناسق مع أى شىء نراه فى فعل الجليد فى العصر الحاضر، مع وجود خطوط ممتدة من تجمعات الرمال والحصى وغيرها من الكتل الصخرية تشبه كثيراً فى صفاتها الركامات الموجودة فى اسكندناوه، وهناك دلائل فى منطقة الركام على أن المناخ الذى كان سائداً فى الفترة الجليدية كان أكثر برودة فى بعض الأجزاء مما هو عليه الآن وأكثر دفئاً فى أجزاء أخرى، كل هذه صعوبات لابد أن يقابلها من يضطلعون بمهمة حل مشكلة الركام الشمالى فى شمال أمريكا.»(١٤) ولعل فى نظرية الفترات الدفيئة بين العصور الجليدية وارتفاع الأرض نتيجة لانحسار الجليد عنها تفسيراً لبعض الظواهر الغريبة فى بعض الحالات، ولكنها لا تفيد فى تفسير حالات أخرى، على ذلك فإن عظام كلب البحر والفقمة توجد فى هولدرنيس فى مقاطعة يوركشاير مختلطة مع رخويات المناخ الدافىء. «ورغم الشذوذ فى عناصر تلك الرواسب فإنها تصنف على أنها ترجع إلى الفترات بين الجليدية.»(١٥) كما وجد فرس النهر أيضاً فى طبقات مماثلة فى يوركشاير.

فلئن كانت الأنهار الجليدية الألبية تستخدم كمادة للملاحظة لاستقراء ما يتعلق بالغطاء الجليدى القارى إلا أن هذه الأنهار الجليدية تحمل الصخور إلى أسفل الجبال ولا تصعد بها إلي أعلى، ويصبح هناك سؤال عام مطروح عما إذا كان باستطاعة الجليد أن يحمل الصخور إلى أعلى على المرتفعات الجبلية.(١٦)

فغالباً ما وجدت الجلاميد الصخرية الضالة فى أماكن يصعب أن يرسبها فيها الغطاء الجليدى القارى، ولقد بحث تشارلز داروين هذه الجلاميد الضالة وعلم أنها توجد فى جزر الأزور يفصلها عن مناطق الغطاء الجليدى امتداد محيطى واسع.

ويصف كامينج بعض الجلاميد الضالة الموجودة قرب القمة فى جزيرة مان بالبحر الايرلندي حيث لا يمكن أن تكون قد رفعت إلا بواسطة الأمواج.(١٧) وشوهدت جلاميد لابرادور متناثرة على مرتفعات التلال مما

لا يمكن أن يحدث إلا بواسطة موجات المد. وكما ذكرنا لم يكن حمل الكتل الصخرية والفتات الصخرى فى الهند خلال عصر جليدى مبكر من الأرض إلى البحر، ولكن فى الاتجاه العكسى من البحر إلى أعلى الهملايا وليس من المناطق المرتفعة إلى المناطق المنخفضة بل فى الاتجاه العكسى. وكذلك فإن الحيتان التى وجدت على تلال فيرمونت وكويبك قد ألقيت هناك من محيط ثائر.

إن تواجد الجلاميد الضالة فى أماكن كثيرة من العالم بكثرة قد تغطى أحياناً مساحات كبيرة من البلاد، سواء أكانت محمولة بالجليد أو المد تمثل مشكلة فى البحث عن أصولها، فلابد أنها انفصلت عن الجبال بأعداد كبيرة ووقت كان فيه الجليد والماء فى نشاط ولابد أن الجبال كانت تتعرض لشد قوى ولابد أن الكتل القارية كانت معرضة لتأثير الحرارة والتشقق وأنها التوت وتمزقت حينما كانت البحار تتعدي على أطرافها وتحمل الكتل المتدحرجة من سلاسل الجبال الثائرة المتفجرة.

إنعكاس الأقطاب المغناطيسية

حينما تنصهر الصخور تفقد المغناطيسية ولكنها حينما تبرد إلى درجة ٥٨٠° درجة مئوية (نقطة كورى*) تكتسب الحالة المغناطيسية ويكون توجهها معتمداً على المجال المغناطيسى للأرض. وحينما تتصلب صخور اللافا تحتفظ بخاصيتها المغناطيسية وربما تحتفظ بها حتى لو تحولت عن مكانها أو تغير التوجيه المغناطيسى للأرض.

وفى كل أنحاء العالم توجد تكوينات صخرية ذات أقطاب مغناطيسية منعكسة، (١٨) وتكشف المغناطيسية الحفرية فى كل شهر غالباً عن مزيد من المناطق ذات الاتجاه المنعكس، «وقد أجريت حالياً تجارب كثيرة تكفى لتقديم سبب واحد للانعكاس المغناطيسى، هى أن مجال المغناطيسية الأرضية قد انعكس فى فترة كانت فيه الصخور فى سبيلها إلى التكوين.»(١٩) وفى نفس الوقت أجمع الرأى على أنه «لا يوجد تأثير

* نقطة كورى : درجة الحرارة التى يصبح فيها المعدن المغناطيسى متوازى المغناطيسية وسميت نقطة كورى نسبة إلى مكتشفها بيير كورى (المترجم)

ميكانيكي أو كهرومغناطيسي معروف قد يسبب انعكاس المغناطيسية في مثل هذه المنطقة.»(٢٠)

ولعل الحقيقة الأغرب هي أن الصخور ذات الأقطاب المنعكسة تكون أقوى مغناطيسية مما يعتمد عليه بواسطة المجال المغناطيسي الأرضي، فصخور اللافا أو الصخور النارية التي تبرد في درجة أقل من نقطة كوري تكتسب شحنة مغناطيسية أقوى من الشحنة التي قد تكتسبها نفس الصخور في نفس المجال المغناطيسي في درجة حرارة الجو المفتوح، ولكنها تكون ضعفها فقط.(٢١) بيد أن الصخور ذات الأقطاب المنعكسة تشحن مغناطيسياً بقوة تزيد على عشرة أمثال وغالباً ما ترتفع إلى مائة مثل القوة التي قد تشحن بها بالمغناطيسية الأرضية «وهذه واحدة من أشد المشاكل غرابة في المغناطيسية الحفرية القديمة ولم يمكن حتى الآن تفسيرها رغم وجود براهين جيدة عليها»

على ذلك يواجهنا غموض متزايد، فإن سبب انعكاس المجال المغناطيسي في الصخور غير معروف، والظاهرة ذاتها تتعارض مع كل النظريات الكونية فقوة المغناطيسية في الصخور ذات الأقطاب المنعكسة ظاهرة غريبة.

وإذا ما غير محور الأرض اتجاهه أو موضعه تحت تأثير مجال مغناطيسي خارجي، فلابد لنا أن نتوقع ما يلي:-

أن المجال المغناطيسي الخارجي سوف يولد تيارات دوامية (كهربية) في الطبقات السطحية من الأرض، وقد تؤدي هذه التيارات إلى إيجاد مجال مغناطيسي حول الأرض قد يتفاعل بدوره تفاعلاً عكسياً مع المجال المغناطيسي الخارجي، وربما تكون قوة المجال المغناطيسي المتولد عن التيارات الدوامية معتمدة على المجال المغناطيسي الخارجي والسرعة التي تمر بها الأرض من خلاله، وقد يؤدي التأثير الحراري للتيارات الكهربية إلى صهر الصخور، وقد تصحب هذه العملية بنشاط بركاني وتداخل صخور نارية وسط صخور السطح الرسوبية، وقد تكتسب الصخور المنصهرة خاصية مغناطيسية بمجرد أن تنخفض الحرارة إلى حوالي ٥٨٠° م، كذلك ربما تكتسب الصخور التي سخنت لدرجة أقل من هذه الدرجة اتجاه المجال المغناطيسي السائد، ومن الواضح أن المجال المغناطيسي

الخارجي الذي يستطيع أن يؤدي إلى ترحيل محور الأرض في فترة وجيزة لابد وأنه مجال فيه تركيز بالغ.

ويصبح لدينا ثلاثة تأثيرات: اللافا المتدفقة والصخور النارية المتداخلة في شكل جدات قاطعة أو أي صورة أخرى، والصخور الساخنة قد انعكس اتجاه مغناطيسيتها وتكون مغناطيسيتها أقوى من المغناطيسية التي تولدها الأرض ذاتها.

وفي الجزء الخاص بفرضية البحث أكدنا أن تكوين الغطاء الجليدي وظاهرة العصر المطير وبناء الجبال يمكن تفسيرها إذا ما حدث ترحيل في محور الأرض بتاثير مجال مغناطيسي خارجي، والآن في الظروف التي تكشف لنا أن الصخور في كل أنحاء العالم لها توجيه مغناطيسي عكسي، وأن شدة المغناطيسية التي قد تتولد عن المجال المغناطيسي للأرض يثبت لنا أن إفتراضنا لم يكن مبنياً على غير أساس.

ففي مقال حديث يذكر رونكورن S.K. Runcorn الأستاذ بجامعة كمبريدج «أن الدلائل تجمع على أن مجال مغناطيسية الأرض قد انعكس عدة مرات»(٢٣) «فانعكس قطبا الأرض الشمالي والجنوبي وبدّلا مكانهما عدة مرات... وربما ينقطع المجال فجاة ويتعدل باستقطاب عكسي»

يفترض أن يكون مصدر المغناطيسية الأرضية هو التيارات الكهربية على سطح نواة الأرض «وبذلك يصبح تفسير التغييرات الحقيقية التي تحدث في سرعة الأرض أسهل كثيراً.»

وكيفما كانت ميكانيكية [أصل مجال المغناطيسية الأرضية]، فيبدو بدون شك أن مجال الأرض مرتبط بشكل من الأشكال مع دوران الكوكب وهذا يؤدي إلى اكتشافات تتعلق بدوران الأرض نفسها.»

والنتيجة الحتمية طبقاً لما ذكره رانكورن هي «أن محور دوران الأرض قد تغير أيضاً، أو بمعنى آخر قد دارت مغيرة قطبيها الجغرافيين» وقام برسم خرائط للأوضاع المختلفة للقطب الجغرافي الشمالي.

ويكون السؤال التالي المطروح هو: متى انعكس مجال المغناطيسية الأرضية في المرة الأخيرة؟

المدهش هنا هو اكتشاف أن المرة الأخيرة التي حدث فيها انعكاس في المجال المغناطيسي للأرض حدث في القرن الثامن قبل الزمن الحالي أي

منذ سبعة وعشرين قرناً، وقد أخذت الملاحظات الخاصة بذلك من الصلصال المحروق فى أفران الاغريق والاتروسكانيين.

كان وضع المزهريات القديمة أثناء إحراقها معروفاً، فقد كانت تحرق وهى فى وضع قائم كما يدل على ذلك إنسياب الطلاء، ويدل الميل المغناطيسى للجزيئات الحديدية الموجودة فى الصلصال على أقرب القطبين المغناطيسيين الشمالى أو الجنوبى.

ففى عام ١٨٩٦ بدأ جيوسيب فولغرايتر Giuseppe Folgheraiter دراساته الدقيقة للمزهريات الاثينية (الإغريقية) والأتروسكانية التى ترجع إلى قرون عديدة بدءاً من القرن الثامن قبل الزمن الحالى. وكانت النتيجة التى توصل إليها هى أن المجال المغناطيسى الأرضى خلال القرن الثامن كان معكوساً فى إيطاليا واليونان.(٢٤) إذ كانت إيطاليا واليونان أقرب إلى القطب المغناطيسى الجنوبى منها إلى القطب المغناطيسى الشمالى.

وقام ميركانتون P.L. Mercanton من جامعة جنيف بدراسة الأوانى الفخارية التى ترجع إلى عصر هالستات فى بافاريا (حوالى ١٠٠٠ قبل الميلاد) ومن كهوف عصر البرونز قرب بحيرة بافاريا نيوشاتل وتوصل إلى أنه قرابة القرن العاشر قبل الزمن الحالى (ق ح). اختلف اتجاه المجال المغناطيسى قليلاً عن اتجاهه الحالى، وبذلك كانت المادة التى اعتمد عليها فى أبحاثه أقدم فى تاريخها من المادة الإغريقية والاتروسكانية التى فحصها فولغرايتر، وبمراجعة ميركانتون لمنهج البحث الذى اتبعه فولغرايتر ونتائجه تبين له صحتها.

ولقد عثر فوريل F.A. Forel على مزهرية قديمة فى بوارون دى مورج المطلة على بحيرة جنيف، وكانت محطمة وأجزاؤها متناثرة فى كل الجهات، وحينما جمعها تبين التوجيه المغناطيسى فيها جميعاً واحد، وهذا يثبت أيضاً أن مجال المغناطيسية الأرضية لم يستطع أن يغير من التوجيه المغناطيسى الذى اكتسبه الصلصال أصلاً حينما أدخل النار ثم برد فى داخل الفرن.(٢٥)

استمرت تلك الأبحاث ووضعت فى سلسلة من البحوث التى نشرها البروفسور ميركانتون، حالياً فى إدارة خدمات الأرصاد الجامعية فى لوزان، وبين فيها أن مجال المغناطيسية الأرضية الذى لم يختلف كثيراً

عنه اليوم قد اضطرب فى وقت من الأوقات أثناء القرن الثامن أوبعده مباشرة لدرجة أنه انعكس إنعكاساً كلياً.(٢٦)

لقد كان القرن الثامن وأوائل القرن السابع قبل الزمن الحالى فترة اضطرابات كونية عظيمة وصفناها فى كتابنا «عوالم تتصادم» ويبدو أن حركة الشمس قد إنعكست فى إحدى هذه الواقعات مما انعكس فى حدوث اضطراب فى حركة الأرض.

البراكين والزلازل والنيازك

هناك سلسلة من البراكين تحف بجوانب المحيط الهادى، فتتخلل البراكين جبال الأنديز فى أمريكا الجنوبية مع بعض القمم البركانية البارزة ومن بينها أضخم الجبال البركانية فى العالم مثل جبل كوتوباكسى فى اكوادور ويزيد ارتفاعه عن ١٩ ألف قدم، ولقد بلغت الأنديز إلى ارتفاعها الحالى خلال عصر الإنسان الحديث، وانبثقت الماجما متدخلة فوصلت إلى السطح وشقت طريقها من المنافذ فكونت الفوهات الدائرية فى القمم، معظمها الآن منطفىء.

وتزخر أمريكا الوسطى ببراكين معظمها خامد أو منطفىء، وأعلاها جبل أوريزابا فى المكسيك، ويبلغ ارتفاعه ١٨ ألف قدم، وقد ثار لآخر مرة منذ ثلاثة قرون. والقليل من براكين الولايات المتحدة مازال نشيطا وبعضها خمد منذ زمن قصير جداً بالمقياس الجيولوجى. ويحيط الاسكا وجزر اليوتيان وشبه جزيرة كمشتكا شمال المحيط قوس من براكين، وتضم جزر اليابان براكين تعد بالعشرات ومعظمها خمد حديثاً.أما فرموزا والفلبين وما يسمى جزر البراكين ومنها جزيرة ايووجيما، وملقة وشمال نيوزيلند وأرخبيل سوندا كلها مليئة ببراكين معظمها خمد حديثاً. وتقع وسط هذه السلسلة من البراكين جزر هاواى التى تضم خمسة عشر مخروطاً بركانياً كلها ساكنة أو خامدة ماعدا مونالوا، وكيلاويا وهما من أكبر البراكين على وجه الأرض. «فكيف انبنى القمع البركانى الذى يبلغ ارتفاعه ٣٠ ألف قدم من قاع البحر؟»(٢٧) حينما ثار بركان مونالوا عام ١٨٥٥ سالت اللافا فوق الأرض بسرعة أربعين ميلاً فى الساعة وفاقت بذلك

سرعة الحصان السريع، وفى سنة ١٨٨٣ حينما تفجر بركان جزيرة كاراكاتوا فى خليج سوندا انبعث منه عامود من الخفان* والرماد البركانى ارتفع سبعة عشر ميلاً إلى أعلى فادى إلى ارتفاع المد نحو مائة قدم فحمل السفن البخارية لمسافة أميال إلى داخل اليابسة، ووصل تأثيره إلى ساحل شرق افريقية والساحل الغربى للأمريكتين والاسكا، وأحدث ضجة سمعت فى جزيرة سيلان والفلبين، وحتى فى اليابان على بعد ثلاثة آلاف ميل، وهو يشبه إنفجاراً فى لندن يسمع فى نيويورك، وحينما تفجر بركان بانداى فى اليابان عام ١٨٨٨ إنبعثت منه كمية من المواد تقدر بنحو ثلاثة بلايين طن وحطمت إحدى قممه الأربع غير أن هذه الأعمال التى تنفرد بها بعض البراكين تشبه العاب الأطفال إذا قورنت بالقوى التي أدت فى الماضى إلى اندفاع وتدسر جبال الانديز، وامتداد هضبة الدكن حيث تجمعت اللافا بسمك بضعة الاف من الأقدام غطت نحو ٢٥٠ ألف ميل مربع من الهند، وتكوين جُدات اللافا التى انبثقت في جنوب افريقيا، واللافا التى توزعت وغطت هضبة كولومبيا فى أمريكا، وتلك التي غطت قاع المحيط الهادى.

ويوجد حول المحيط الهندي ابتداء من جزيرة جاوة المليئة بالبراكين المنطفئة والخامدة والنشيطة إلى كليمنجارو ذى القمة البركانية التى يزيد ارتفاعها عن ١٩ آلف قدم فى شرق أفريقيا قوس من الخاريط البركانية، وتغطى اللافا قاع المحيط وبوسطه بعض الجزر البركانية، وعلى امتداد الساحل العربى للمحيط الهندى توجد سلسلة طويلة من البراكين وقد خمدت فوهاتها تماماً ولكن ذلك حدث منذ زمن غير بعيد حيث كان آخر تفجر بركانى فى كيللس بسوريا عام ١٢٢٢ م وفى عدن عام ١٢٥٣م.(٢٨)

وفى منطقة البحر المتوسط نجد بركان سانتورينى فى جزيرة تيرا

* الخفان مواد بركانية خفيفة تحتوى على فقاعات مليئة بالغازات والبخار تترسب فوق سطح اللافا وتتصلب فتتخذ الشكل الاسفنجى، واستخدمنا هنا كلمة الخَفّان بفتح الخاء وتشديد الفاء نقلا عن معجم مصطلحات الجيولوجيا (دمشق ١٩٧٧) وهو أفضل من الترجمة الواردة فى معجم الجيولوجيا (القاهرة ١٩٦٥) حيث ترجمت كلمة Pumice بكلمة الخرفش واستبعدنا كلمة الخفاف لأنها لاتطلق على الآجر الأسود الأسفنجى الشكل وهو حجر صناعى.

الذى تفجر بقوة غير عادية حوالي عام ١٥٠٠ ق.م ومازال نشيطاً أحياناً وساكناً فى أحيان أخرى وبركان اتنا فى صقلية، وهو بركان تغطى قمته الثلوج واسترومبولي، وكلاهما مازال نشيطاً وفى اليابس الأوربى نجد البركان النشيط الوحيد هو بركان فيزوف. ولقد شهدت كل من فرنسا والجزر البريطانية فى الماضى نشاطاً بركانياً واسع النطاق. ورغم أن هذا النشاط البركانى ينسب إلى الحقب الجيولوجى الثلاثى فإن بعض المخاريط البركانية والفوهات وتدفقات اللافا (فى فرنسا) تبدو جديدة لدرجة أنه يمكن تصور حدوث التوازنات البركانية منذ بضعة أجيال فقط حسب ما يقول السير أرشيبولد جيكى.(٢٩)

ويوجد ١٠٧ بركان فى ايسلندا بشمال المحيط الأطلسى والاف من الفوهات بعضها كبير وبعضها صغير وليس منها ما هو قديم جيولوجياً وإن كان الكثير منها قد خمد تماماً. وتغطى الجزيرة لافا متخثرة وتشققات وتكوينات فوهية، وتعتبر أيسلندا من المناطق النادرة التى لفظت شقوقها حديثاً تدفقات اللافا دون أن يكون هناك فوهات متكونة.

ومن ايسلندا تمتد نحو الجنوب فى المحيط الأطلسى جزر الأزور وجزر كنارى، وجزر الرأس الأخضر وجزر أسكنسيون وسانت هيلانه وجميعها جزر بركانية بعضها انبثق من قاع المحيط، وقد توقف نشاطها البركانى كغيرها من البراكين المعروفة المنبثقة من قاع الأطلسى.

ولقد استمر التفجر البركانى فى بتاجونيا حتى عصور حديثة، وتُغطى اليابسة الممتدة من المحيط الأطلسى حتى جبال الأنديز فى أماكن كثيرة بتدفقات اللافا.

ويبلغ المجموع الكلى للبراكين التى تعتبر نشيطة أو ساكنة نحو أربعمائة أو خمسمائة بركان فى كل العالم بينما تكثر المخاريط البركانية الخامدة، هذا وقد كان الكثير من البراكين خامدة النشاط اليوم نشيطة منذ قرابة خمسمائة أو ستمائة عام فقط. وهذا يدل على حدوث النشاط البركانى واسع النطاق منذ بضع آلاف سنة فقط. وعلى أساس معدل خمود البراكين التى شهدها الإنسان الحديث فإن معظم البراكين التى مازالت نشيطة سوف تخمد جميعها خلال بضعة قرون.

ويفترض أن سبب النشاط البركانى يرجع إلى حركة القشرة الأرضية

الخارجية وتشققاتها، « «إن كانت هذه تعد من الأسباب إلا أنها أسباب غير مؤكدة.» وتعتبر الصلة الزمانية والمكانية بين بناء الجبال الالتوائية وتكوين البراكين بمثابة حل واضح لمشكلة أصل البراكين.

تغطى اللافا وتكوينات الفوهات كل سطح القمر. «ولا ينسى أى شخص راقب سطح القمر ولو بواسطة تلسكوب صغير صورة تلك الكوارث الهائلة التى حلت به يوماً... وأدت إلى نشر الفوهات وسلاسل الجبال أثناء حدوثها.»(٣٠) وسواء أكان تكوين تلك الفوهات التى يبلغ قطر بعضها نحو ١٥٠ ميلاً على سطح القمر يرجع إلى رجوم من النيازك الضخمة أو أنها براكين خامدة أو كما أتصور فى كتابى عوالم فى تصادم ترجع إلى تأثير الفقاعات أثناء تخثر الصخور التى انصهرت على سطح القمر فإن وجه القمر يمثل برهاناً صادقاً على وقوع كوارث على مستوى كوكبى، وبذلك لا يمكن أن تدرس نظرية التناظر إلا فى ليلة غير قمرية.

لابد أن الصدمات الزلزالية مثلها مثل النشاط البركانى كانت من واقع آثارها على درجات مختلفة من الضخامة فى الماضى «ويذكر ادوارد سويس Eduard Suess» فى كتابه وجه الأرض: «أن الهزات الأرضية فى العصر الحاضر لا تخرج عن كونها بقايا ضعيفة من تلك الحركات الأرضية التى يشهد علي وقوعها بناء معظم السلاسل الجبلية، فالكثير من أمثلة سلاسل الجبال العظيمة توحى من واقع بنيتها بوقوع سلسلة من الاضطرابات كانت على درجة متجاوزة للحد من العنف يرفض معها أى خيال أن يدركها...»(٣١) وكان سويس يعتقد أن بناء الجبال قد كان النهاية قبل قدوم الإنسان، ولكننا اليوم نعرف أنها استمرت خلال الزمن الحالى وبالتالى فلابد أن الإنسان قد شهد الزلازل العظمى التى جعلت الأرض كلها تهتز بشدة.

وطبقاً لوصف تشامبرلين R.T.Chamberlin للوضع أثناء ارتفاع جبال الأنديز فى أمريكا الجنوبية «حدث أن مئات بل آلاف الأميال المربعة من جسم الأرض سمقت إلى أعلى فى وقت واحد وأدت إلى حدوث زلزال كبير امتد فشمل كل الكرة الأرضية، ولابد أن الكثير من الزلازل الأرضية قد حدث أثناء ارتفاع السلاسل الأخرى.»(٣٢)

ونحن نعلم الآن أن السلاسل الجبلية فى غرب أمريكا قد بلغت مستوى

ارتفاعها الحالى فى عصر الإنسان فى الزمن الحالى.

وإذا ما اعتمدنا على سجلات الزلازل فى المدونات التاريخية للشرق القديم وفى تلك العصور الكلاسيكية فسوف يدهشنا عدد الهزات والاضطرابات الزلزالية التى حدثت. ومن أمثلة ذلك ما وجد فى السجلات البابلية المدونة على الألواح الطينية المحفوظة فى مكتبة نينوى والتى اكتشفها السير هنرى لايارد H. Layard والمثال الآخر السجلات الرومانية عن عصر أحدث، ففى سنة واحدة أثناء الحروب اليونانية (مع قرطاجنة) عام ٢١٧ ق.م سجل فى روما سبعة وخمسون زلزالاً.(٣٣)

يتضح من كل ذلك أن النشاط الزلزالى على كوكبنا قد تضاءل بسرعة فى قوته وفى عدد مرات وقوعه، وهذا يدل أيضاً على وقوع توتر أو توترات فى زمن غير بعيد، وكانت الزلازل بمثابة تعديل للطبقات الأرضية صحبت انتهاء تلك التوترات.

هذا، وترتبط نظرية الكسس بيرى Alexis Perrey التى يأتى ذكرها فى معظم الكتب حدوث الزلازل فى عصرنا بموقع أقرب جرم سماوى لنا، وهو القمر، فالهزات الأرضية تحدث غالباً حينما يكون القمر مكتملاً أو حينما تكون الأرض واقعة بين الشمس والقمر حينما يعبر القمر دائرة الزوال فوق المنطقة المنكوبة، وحينما يكون القمر فى أقرب موقع من الأرض فى مداره. وباستثناء الحالة الرابعة يبدو أن البيانات الإحصائية عن القرن الأخير تؤيد نظرية بيرى. ولكن إذا كانت النظرية صحيحة إحصائياً فعلينا أن نبحث فى الدائرة السماوية عن التوترات التى تنتهى بوقوع الزلازل، وعن ما هو أبعد زماناً من التوترات وهو الصدمات الأقل عدداً وقوة من الزلازل.

وأخيراً هناك ظاهرة طبيعية ثالثة تكشف لنا عن انحدار أكيد فى المنحنى، إن ما رأيناه من المذنبات بالعين المجردة فى القرن الحالى ما هو إلا نسبة ضئيلة من عدد المذنبات التى لوحظت فى فترات التاريخ الماضى خلال أى فترة مماثلة. فبينما رأينا فى نصف الكرة الشمالى خلال هذا القرن بدون مساعدة المناظير الفلكية ثلاثة نيازك فقط شوهدت فى عهد الإمبراطورية الرومانية منذ تسعة عشر قرناً مضت مذنبات من الكثرة ما جعلها ترتبط بأحداث كثيرة وقعت فى الدولة مثل بداية حكم أحد

الأباطرة، وحروبه ووفاته، وغالباً ما كان يرى أكثر من مذنب واحد في وقت واحد، وكان بعضها ظاهراً لدرجة أنه كان يلمع في ضوء النهار.

وعند اقتراب المذنب من الشمس يخرج ذنب مكون من غازات وأتربة، ويعتقد أن هذه الأذناب تضيع ولا تعود مادتها إلى الرأس. وأن مذنباً مثل مذنب هالي الذي يقترب من الأرض كل ٧٦ عاماً لابد وأنه نما وفقد ذيله أربعين مليون مرة إذا ما أخذنا في الحسبان الرقم المعتاد لعمر المجموعة الشمسية، وربما أدى مثل ذلك الفاقد إلى انتهاء المذنب إلى لا شيء منذ زمن بعيد.

ولقد اختفى في العصر الحاضر العديد من المذنبات ذات العمر القصير أو الاقل زماناً من مذنب هالي وكانت معرضة لأن لا تظهر للملاحظة، واختفت ولم تظهر في الوقت المتوقع لظهورها. ولقد قل عدد المذنبات على الأقل المرتبطة بالمجموعة الشمسية.

وبناء على نظرية قدمها سويني Swinne وأشار إليها باترسون « ربما كانت المذنبات والنيازك حديثة الظهور، ترجع فقط إلى الخمس والعشرين ألف سنة الأخيرة، وكانت غير موجودة خلال ملايين السنين السابقة »(٣٤)

ويشير الانخفاض السريع في قوة إضاءة المذنبات التي تظهر على فترات محددة إلى وجود بعض النشاط غير العادى في السماء في الزمن الجيولوجي الحديث، وحسب تقدير الفلكى الروسى فشيفياتسكى S.K Vsehsviatsky (١٩٥٣) حدث ذلك النشاط في العصور التاريخية منذ بضع الاف السنين فقط.(٣٥)

إن الظواهر الثلاث كلها تتراجع، فالنشاط البركانى يعتبر بصفة عامة مرتبطاً بالنشاط الزلزالى، ويبدو أن النشاط الزلزالى هو انعكاس للتوتر، ويبدو أن التوتر يرجع إلى تأثير قوى من خارج الأرض.

هوامش الفصل التاسع

1- Jeffreys, The Earth, p. 303.

2- John Tyndall, Heat Considered as a Mode of Motion (1893), pp. 191-92.

3- D. Menzel, Our Sun (1950), p. 248.

4- Tyndall, Heat Considered as a Mode of Motion, pp. 188-89.

5- Cf. G. J. Symons, ed., The Eruption of Krakatoa: Report of The Krakatoa Committee of the Royal Society (1888), pp. 40ff.

6- British Association for the Advancement of Science, Report of the 98th Meeting, 1930 (1931), p. 371.

7- L. S. B. Leakey, 'Changes in the Physical Geography of East Africa in Human Times,; The Geographical Journal of the Royal Geographical Society, vol. LXXXIV (1934).

8- Flint, Glaical Geology, pp. 472. 479.

9- C. R. Longwell, A. Knopf and R. F. Flint, A Textbook of Geology (1939), p. 405.

10- Daly, The Changing World of the Ice Age, p. 16.

11- L. C. Eiseley, 'The Fire-Drive and the Extinction of the Terminal Pleistocene Fauna,' American Anthropologist. XLVIII (1946).

12- J. Geikie, The Great Ice Age and Its Relation to the Antiquity of Man (1894), pp. 25-26.

13- Howorth, The Glacial Nightmare and the Flood (1893), p. xx.

14- J. D. Whitney, The Climatic Changes of Later Geological Times (1882), p. 391.

15- Flint, Glacial Geology, p. 342.

16- G. F. Wright, The Ice Age in North America, p. 634.

17- J. G. Cumming, Isle of Man, pp. 176-78.

18- A. McNish, 'On Causes of the Earth's Magnetism and Its Changes,' in Terrestrial Magnetism and Electricity, ed. J. A. Fleming (1939), p. 326.

19- H. Manley, 'Paleomagnatism,' Science News, July, 1949, p. 44.

20- Ibid., pp. 56-57.

٢١- تعتمد قوة الحالة المغناطيسية المكتسبة على سرعة برودة اللافا وعلى شكل وحجم وتكوين أجزائها.

22- Ibid., p. 59.

23- S. K. Runcorn, 'The Earth's Magnetism,' Scientific American, September 1955.

24- G. Folgheraiter in Rendi Conti dei Licei, 1896, 1899; Archives des sciences physiques et naturelles (Geneva), 1899; Journal de physique, 1899; P. L. Mercanton, 'La méthode de Folgheraiter et son rôle en géophysique,' Archives des sciences physiques et naturelles, 1907.

25- Bulletin de la Société Vaudoise des sciences Naturelles, Séance du 15 décembre 1909.

٢٦- يتحدث مانلى عن: «إن امكانية انعكاس مجال المغناطيسية الأرضية، خلال العصور التاريخية منذ ٢٥٠٠ سنة لابد من الكشف عن صحتها بمزيد من البحوث» ومع ذلك فإن التاريخ الأكثر دقة طبقا للكتاب الأصلى الذى ألفة فولفارتر ومركانتو هو القرن الثامن قبل الزمن الحالى أو بعد ذلك بقليل.

27- Daly, Our Mobile Earth, p. 91.

28- Moritz, Arabien, Studien zur physikalischen und historischen Geographie des Landes, p. 12.

29- A. Geikie, The Ancient Volcanoes of Great Britain (1897), p. viii.

30- O. Struve, review of The Planets, Their Origin and Development, by H. Urey, in Scientific American, August 1952.

31- E. Suess, The Face of the Earth (1904), I. 17-18.

32- Chamberlin in The World and Man, ed Moulton, p. 87.

33- Pliny, Natural History (Trans. Bostock and Riley, 1855), II, 86.

34- Pettersson, Tellus (Quarterly Journal of Geophysics), I (1949), 4.

35- See reference to the work of S. K. Vsehsviatsky in the Supplement to this volume.

الفصل العاشر

منذ خمسة وثلاثين قرناً



ساعة غير دائرة

يمكننا أن نحدد الزمن اللازم للبحيرات كى تجمع رواسب الطمى من ذوبان أنهار الجليد، وللأنهار كى تكون دالاتها، وللشلالات كى تشق مجاريها وتزيل صخور القاع، وللبحيرات المغلقة كى تجمع الأملاح. ويمكننا بشيء من التاكيد أن نحدد الزمن الذى مر منذ ارتفاع الشواطىء عن طريق حالة القواقع بها وأن نحدد عمر الصخور البركانية بمقدار التعرية التى تعرضت لها. وبحساب رقائق الطمى المترسبة والطين يمكننا اكتشاف عدد السنين التى استغرقها الارساب. وبدراسة حلقات الأشجار القديمة نستطيع أن نحدد أوقات التغيرات المناخية من انعكاسها على نمو تلك الأشجار. كما أن بقايا الحيوانات البائدة والمستمرة من حيث شكلها الخارجى ووضعها فى سلم التطور والحالة التى تحولت فيها إلى حفريات تمكننا من أن نتعرف على زمان تواجدها. وبواسطة محتوى الكربون المشع الموجود فى المواد العضوية يمكننا أن نقدر الوقت الذي بادت فيه الحيوانات وجفت النباتات؛ وبواسطة تجمع الفلورين فى العظام يمكننا أن نقدر الزمن الذى مضى منذ دفنها وأخيراً يمكننا من دراسة الأدوات المصنوعة والتعرف على الطبقات المعينة التى توجد بها الآثار القديمة أن نكتشف وقت إرساب ما ارتبط من بقايا الحيوانات أو الإنسان، وبواسطة لقاح النباتات الموجودة معها يمكن عمل مقياس زمنى أرضى للتغيرات المناخية حتى بالنسبة للمناطق التى لم يعثر فيها على آثار مؤرخة.

وهناك بعض طرق أخرى لحساب الزمن الجيولوجي: إما بقياس كمية

الرواسب فى قاع المحيط أو بحساب كمية الأملاح الذائبة فى مياه المحيطات ومقارنتها بما يصب سنويا فيها من الأملاح الآتية من الأرض، وأخيراً بتحليل الصخور من حيث محتوى مادة الرصاص فيها باعتبارها من نواتج تحلل العناصر المشعة. غير أن هذه الطرق وبخاصة الطريقتين الأخيرتين لا يمكن أن تطبق بصورة مفيدة فى قياس الزمن الذى يمتد آلاف أو عشرات الآلاف من السنين، وكان ابتكارها فقط للتعرف على أزمان تعد بملايين السنين.

ومن الطرق المستخدمة لمعرفة الزمن الذى انقضى منذ بدء ذوبان الغطاء الجليدى طريقة رقائق الطين الحولية التى كان يظن إلى وقت قريب أنها طريقة دقيقة إلى حد كبير. وكان أول من قدم هذه الطريقة دى جير G.deGeer الذى قام بحساب صفوف رواسب الطين والطفل ومنها الخشنة التى أرسبت فى الصيف والناعمة التى أرسبت فى الشتاء تحت الجليد فى شواطىء بحيرات وأنهار السويد التى كانت فى العصر الجليدى مغطاة بكتلة جليدية، وقدر دى جير بحساباته أن الغطاء الجليدى الذى كان ممتداً من منطقة شونان فى الطرف الجنوبى للسويد حتى المكان الذى مازال الجليد فيه يغطى الجبال فى الشمال، قد استغرق نحو خمسة آلاف عام ليذوب تماماً. حقاً لا يوجد فى أى مكان خمسة آلاف رقيقة رسوبية ولكن دى جير بحث عن متتابعات أو أنماط متماثلة من رقائق الرسوبيات السميكة أو الرقيقة فى اتصال من بحيرة إلى أخرى فى خمسة عشر منكشفاً على شواطىء البحيرات مفترضاً أن مجموعات الرقائق الرسوبية التى توجد فى أعلى الرواسب فى بعض البحيرات الجنوبية ربما تكرر نفسها فى طبقات أدنى من قاع البحيرة فى الشمال.

وهناك أرقام أخرى استخدمها دى جير فى تقديره للزمن الذى انقضى منذ نهاية العصور الجليدية مبنية على الطريقة الافتراضية، فبالنسبة للفترة السابقة قدر دى جير الزمن الذى افترض أن الجليد يحتاجه كى يتراجع كل تلك المسافة من ليبزيج فى جنوب السويد حيث لا توجد رقائق رسوبية، بنحو أربعة آلاف عام، وذهب بعيداً فى الحدس بأن نهاية ذوبان الجليد تتزامن مع بداية العصر الحجرى الحديث الذى قدر أنه منذ خمسة آلاف عام، وبذلك توصل إلى رقم نهائى هو أربعة عشر ألف سنة أو اثنتى

عشرة ألف سنة قبل الزمن الحالى. وبذلك تحررت منطقة استوكهولم من الجليد منذ عشرة آلاف سنة، ولقد فسر بعض العلماء الآخرين بيانات دى جير على أنها تشير إلى أن الغطاء الجليدى بدأ يذوب فى أوربا منذ ٢٥ ألف أو حتى ٤٠ ألف سنة، ولقد حسب هذا التقدير بالنسبة لمساحة كبيرة من الأرض التى لا توجد بها رقائق رسوبية متحررا بصورة كاملة بالنسبة للسؤال المطروح عن زمن بدء ذوبان الجليد.

طبق دى جير طريقته لتحديد تزامن الرقائق الرسوبية على بلاد بعيدة عن السويد فى وسط آسيا وأمريكا الجنوبية، وقد لقيت تقنيته فى تقدير الزمن اعتراضاً على أساس أن فترة الجفاف فى اسكندناوة قد لا تكون بالضرورة متزامنة مع فترة الجفاف فى الهملايا أو فى الأنديز، وأن هذه التقنية الزمنية تكون بذلك مبنية على افتراض خاطىء(٢) ولكن هذه الطريقة لقيت قبولاً كبيراً على أنها أفضل ما يطبق على أوربا وأمريكا الشمالية كساعة زمنية جيولوجية. إن تقدير الرقائق الرسوبية من بحيرة جافة إلى أخرى تعتبر عملية دقيقة للغاية وغالباً ما تحل فيها الطريقة الشخصية محل الطريقة الموضوعية بخاصة مع الاضطرار إلى عمل تقدير ات للأراضى الواقعة فى الوسط ولم يعثر فيها على أى رقائق رسوبية.

وفى عام ١٩٤٧ ابتكر ليبى W.F. Libby الاستاذ بجامعة شيكاغو منهاجاً عبقرياً لدراسة عمر البقايا، هى طريقة التقدير التاريخى بواسطة الكربون المشع التى تعتمد على حقيقة أن الأشعة الكونية حينما تسقط على أعالى الغلاف الهوائى تحطم ذرات النيتروجين إلى هيدروجين (هـ) وكربون مشع (ك١٤) أى كربون ذو وحدتين زائدتين من الالكترون، وبذلك يكون غير مستقر أو بمعنى آخر مشع.

ويختلط الاشعاع الكربونى المشع مع الكربون الموجود فى الهواء الجوى، ونظراً لأن النباتات تمتص ثانى أكسيد الكربون فإنه يدخل إلى جسم الحيوانات التى تتغذى على تلك النباتات، وكذلك أكلات اللحوم التى تتغذى على الحيوانات الأخرى. وعلى ذلك فإن خلايا جميع الحيوانات والنباتات تحتوى أثناء حياتها على نسبة متساوية تقريباً من الكربون المشع، وحينما تموت لا تمتص مزيداً من الكربون المشع، ويمر الكربون

المشع الذى تحتويه الأجسام بعملية تحلل كما يحدث لكل مادة من الكربون المشع. وبعد مضى ٥٥٦٨ عاماً لا يبقى فيها إلا نصف الكربون المشع، وبعد ٥٥٦٨ عاماً أخرى يبقى نصف النصف أى ربع ما تحتويه المادة العضوية من الكربون المشع. فتؤخذ عينة التحليل، ولتكن قطعة من الخشب أو الجلد، وتحرق فتتحول إلى رماد، ويحدد محتواها من الكربون المشع بواسطة عداد جيجر. ولقد أثبتت هذه الطريقة أنها دقيقة بالنسبة للمواد العضوية التى يتراوح عمرها بين ألف سنة وعشرين ألف سنة، أما القواقع والعظام فإنها مواد غير مناسبة لأن الكربون العضوى فيها يفقد بسهولة أثناء عملية التحفر، وغالباً ما يحل محله كربون من المياه الجوفية والأملاح المعدنية.

كانت النتيجة الأولى لتطبيق منهاج تحديد التاريخ بواسطة الكربون المشع على تاريخ العصر الجليدى هو تخفيض كبير لتاريخ بدء العصر الجليدى، فقد تبين أن الجليد بدلاً من تراجعه منذ ثلاثين ألف عام كان فى تقدم مستمر منذ عشرة آلاف أو أحد عشر ألف عام.(٤)

حتى هذا التاريخ المحدد لنهاية العصر الجليدى تاريخ غير نهائى، فطبقاً لما ذكره الاستاذ فردريك جونسون رئيس لجنة اختيار عينات التحليل(٥)، تبين من تحليل الكربون المشع وجود استثناءات غريبة، ففى كثير من الحالات كان انخفاض الجدول الزمنى كبيراً لدرجة أن ليبى تصور وجود نوع من التلوث بالكربون المشع فى تلك العينات. ولكن السبب فى هذا التناقض الذى ظهر فى كثير من الحالات لا يمكن تفسيره، ويمكن القول بصفة عامة إن هذه الطريقة تدلنا على أن «التطور الجيولوجى كان أسرع مما افترض له فيما سبق.»(٦)

وذكر سويس الجيولوجى فى إدارة المساحة الجيولوجية بالولايات المتحدة فى تقرير له عن الأخشاب التى عثر عليها مدفونة فى السبخات والركام المغسول التى ينسبها مكتشفها إلى أواخر فترة ويسكونسن الجليدية (وهى آخر العصور الجليدية)، ترجع إلى ٣٣٠٠ عام فقط طبقاً لتحليل الإشعاع الكربونى (مع معدل خطأ يصل إلى مائتى عام) أى أنها ترجع إلى الألفية الثانية قبل عصرنا الحالى (ق.م). وهناك تقديرات أحدث لكل من سويس وروبين اللذين ذكرا «أن تقدم الجليد فى جبال غرب

الولايات المتحدة كان موجودا منذ ثلاثة آلاف عام تقريباً.»(٧)

ولدينا الآن مجموعة من النتائج المماثلة التى لا تتفق مع النسق المقبول حالياً لو أن العصر الجليدى كان قريباً من عصرنا الحالى أى كان موجوداً منذ عشرة آلاف عام. ويقول الاستاذ جونسون «لا توجد حالياً أية طريقة تثبت ما إذا كانت التواريخ صحيحة أو غير صحيحة، أو فيها نسبة معينة من الخطأ.»(٨) ويذكر أيضاً «أنه حتى يزداد عدد العينات التى يتم قياسها إلى الدرجة التى تسمح بتفسير التناقضات القائمة مع تواريخ أخرى موثوق بها، علينا أن نواصل أحكامنا عن صحة التواريخ بربط جميع المعلومات المتوافرة بين أيدينا مع بعضها.»

مع وضع هذه الفكرة فى الأذهان أقدم فى المباحث التالية عرضاً لنتائج الطرق الأخرى لقياس التاريخ وبخاصة ما يتعلق بتحديد تاريخ العصر الجليدى الأخير.

يعترف ليبى بأن دقة طريقته تعتمد على فرضيتين أساسيتين: الأولى أنه فى خلال العشرين ألف أو الثلاثين ألف سنة الأخيرة ظل مقدار الاشعاع الكونى الذى وصل إلى غلافنا الغازى ثابتاً، والثانى أن كمية مياه المحيطات لم تتغير خلال نفس تلك الفترة. وفى الواقع أن ما امتصته النباتات والحيوانات أو ما يسمى المحيط الحيوى من الإشعاع الكربونى الناجم عن الأشعة الكونية ضئيل لغاية، وأن ما بقى منه فى الغلاف الغازى أقل بكثير، وأن النصيب الأكبر من ذلك الإشعاع قد امتصته المحيطات.

يركز ليبى على هذه العوامل الهامة، ويصبح من الواضح أنه لو كانت الكوارث الكونية قد وقعت فى الماضى فلابد أن الاشعاع الكونى قد وصل إلى الأرض بكثافات مختلفة، وأنى أنوى فى كتاب قادم أن أبين كيف أن مياه المحيطات وملوحتها قد ازدادت بصفة مؤكدة خلال زمن جيولوجى حديث.

وبناء على هذه العناصر المحددة أتوقع بشىء من الثقة، أن النتائج المذهلة لاختبارات الاشعاع الكربونى سوف تؤدى فى مجال علم طبقات الأرض (الجيولوجيا) إلى المزيد من مراجعة تاريخ العصور الجليدية.(٩)

كانت بحيرة اجاسيز أكبر البحيرات الجليدية فى أمريكا الشمالية تغطى المنطقة التى تشتمل الآن على بحيرة وينبج وبحيرة مانيتوبا وعدد آخر

من بحيرات كندا وجزء من وسط الولايات الشمالية والوسطى بالولايات المتحدة الأمريكية. وهى تتجاوز بكثير المساحة التى تحتلها البحيرات العظمى الخمس التى تمثل روافد لنهر سانت لورنس، ولقد تكونت بحيرة أجاسيز حينما ذاب الجليد فى أمريكا الشمالية. ومع ذلك فقد تبين من دراسة رواسبها أن عمرها الكلى كان بالتأكيد أقل من ألف عام، وهى بمقياس الزمان فترة قصيرة على غير ما هو متوقع ويدلنا هذا على أن الغطاء الجليدى كان قد ذاب خلال وقائع كارثة أرضية، وتعد المفاجأة الجيولوجية الممثلة فى الذوبان الكامل للكتلة الجليدية نتيجة لقصر عمر البحيرات الجليدية التى خلفها ذلك الذوبان اثباتا لذلك ويعد تفسير الأحوال المناخية أقل صعوبة من تفسير التغيرات السابقة من الدفء الذى ساد فى عصر ما قبل الجليد إلى حالة البرودة الطويلة وتجمع الجليد الذى تبع ذلك.(١٠)

ولا يقتصر الأمر على أن عصر بحيرة أجاسيز يقدر فقط بمئات السنين وأن ذوبان غطاء الجليد القارى قد أدى إلى تكوين هذه البحيرات ذات العمر القصير بل إن ذلك الذوبان قد حدث أيضاً فى زمن حديث، فالتعرية على شواطىء بحيرة أجاسيز تدل على أنها كانت موجودة حتى عهد ليس بالبعيد. وقد أدرك أوبهام (Upham) أيضاً أن خط شاطىء هذه البحيرة الزائلة غير أفقى مما يدل على حدوث الترسبات فى عهد حديث.

ورغم أن هذه الدراسة التى قام بها أوبهام (Upham) عن بحيرة أجاسيز قد مضى عليها أكثر من خمسين عاماً إلا أن نتائجها مازالت قائمة دون منافس. وقد ذكر أوبهام (Upham) أيضاً:

«أن هناك دليلاً آخر على أن الذوبان النهائى للكتلة الجليدية فى أمريكا البريطانية قد فصلته فترة قصيرة للغاية، بالمقاييس الجيولوجية عن الزمن الحالى ويتمثل هذا الدليل فى احتفاظ الخدوش الجليدية والنحت الجليدى بشكلها الواضح على سطح الصخور الأكثر صلابة... ويبدو من المستحيل أن منكشفات هذه الصخور قد قاومت التعرية الهوائية فى ظروف المناخ القاسى الذى يسود تلك المناطق الشمالية لمدة تزيد عن بضعة آلاف من السنين على الأكثر.»(١١)

اعترف أوبهام وأكد أن «هذه القياسات الزمنية قصيرة بصورة مذهلة

سواء قارناها مع فترة التاريخ البشرى الموثق من جهة أو مع السجلات الجيولوجية الطويلة من جهة أخرى.»

أما كيف بدأت، وكيف انتهت؟ فهى أمور محيرة، والشىء الوحيد الواضح هو حدوث تغيرات عظيمة فقط منذ بضعة آلاف قليلة من السنين فى ظل ظروف سادتها ظاهرة الكوارث.

شلالات نياجارا

حينما زار لايل Lyell شلالات نياجارا أثناء رحلته فى الولايات المتحدة تحدث مع شخص يعيش بجوارها فأخبره بأن الشلالات تتراجع كل عام نحو ثلاثة أقدام. ونظراً لاحتمال أن أهالى المنطقة يبالغون فى الأمور فقد أعلن لايل أن التراجع لمسافة قدم واحد فى العام قد يكون رقماً مقبولاً. واستنتج من ذلك أن الأمر يحتاج إلى أكثر من ٣٥ ألف عام منذ أن تحررت الأرض من الغطاء الجليدى وبدأت الشلالات تقوم بعملها فى التعرية لنحت الخانق الممتد من كوينستون إلى المكان الذى كانت تحتله الشلالات وقت زيارة لايل للشلالات. ومنذ ذلك الوقت أصبح هذا الرقم يذكر فى كتب المراجع على أنه هو الفترة التى انقضت منذ انتهاء العصر الجليدى.

ولم يتغير تاريخ انتهاء العصر الجليدى حينما ظهرت نتائج الدراسات الأخرى التى أجريت والتى قررت أن الشلالات قد تراجعت عن بحيرة أونتاريو تجاه بحيرة ايرى بمعدل خمسة اقدام سنوياً منذ عام ١٧٦٤، وأنه لو أن عملية نحت الصخور كانت تسير بنفس المعدل لكانت سبعة آلاف سنة كافية لتنفيذ عملية النحت منذ انتهاء العصر الجليدى. بيد أنه فى البداية، حينما ذاب الجليد وحمل المجرى المتضخم الفتات العالق الذى نُحت من صخور الخانق فلابد أن معدل النحت أو التحات كان أسرع بكثير، ولابد أن يخفض زمن تكوين الخانق. وطبقا لما ذكره رايت G. F. Wright مؤلف كتاب العصر الجليدى فى أمريكا الشمالية يمكننا أن نعتبر خمسة الاف عام رقماً مناسباً.(١٢)

وتدلنا الإرسابات والتعرية على شواطىء بحيرة ميتشجان أيضاً على

انقضاء زمن يقاس بآلاف السنين وليس بعشرات الآلاف منذ بداية هذه العملية.(١٣)

وفى خلال سنوات العقد الثالث من هذا القرن حينما كانت عملية الحفر قائمة لمد أعمدة الكوبرى عشر فى الجزء الأوسط من دوامة جنادل خانق شلالات نياجارا على كتلة من رواسب الطمي الجليدية تدل على أنها قد نحتت مرة ثم امتلأت بالركام ثم أعيد نحتها مرة أخرى بواسطة الشلال فى أعقاب العصر الجليدى.(١٤) وبينما أخذت مسألة عمر الشلال تتعقد هكذا تبين من الاستكشافات أن أعقاب العصر الجليدى كانت أقصر مما هو متصور، حتى لو أن معدل تراجع الشلالات انخفض إلى الحد الأدنى من الرقم المقدر وهو أقل من أربعة أقدام سنوياً وفقا لما لاحظه فلينت R.F. Flint الأستاذ بجامعة ييل فى السنوات الأخيرة حيث قال:-

«إننا مضطرون للتركيز على أعالى الخانق العظيم وهو القطاع الأعلى من الخانق كله والذى يبدو بوضوح كامل أنه تكون فى أعقاب العصر الجليدى، فإن إعادة التقدير الذى قرره بويد W.H. Boyd يبين لنا أن المعدل الحالى للتراجع فى منطقة حدوة الحصان ليس خمسة أقدام بل الاغلب أنه ٣.٨ قدماً فى السنة. وعلى ذلك فإن عمر الجزء الأعلى من الخانق العظيم يحسب على أنه لا يتجاوز أربعة آلاف عام، ولكى نحصل على هذا الرقم المنخفض علينا أن نفترض أن معدل التراجع ثابت رغم أننا نعرف أن التصرف قد اختلف كثيراً خلال عصر ما بعد الجليد.»(١٥) وإذا ما تركنا معدل سماح لهذا المعامل الأخير، فإن عمر الجزء الأعلى من خانق شلالات نياجارا قد يتراوح بين ٢٥٠٠ و ٣٥٠٠ سنة، وعلى ذلك يكون الجليد قد تراجع خلال العصور التاريخية فى فترة تتراوح بين عام ٥٠٠ وعام ١٥٠٠ قبل العصر الحالي.

جليديات نهر الرون

يحدد عمر أى نهر جليدى بقياس الحصى المترسب بواسطة الجليد الذائب، ولقد قدر عالم الطبيعيات السويدى البرت هايم أن عمر نهر ميوتا الجليدى الذى يصب فى بحيرة لوسرن يرجع إلى ١٦ ألف سنة. وتولى عالم

سويسرى آخر هو فوريل F.A. Forel عمل تقويم لارسابات الطمى من نهر الرون الجليدى فى قاع بحيرة جنيف وتوصل إلى رقم يقترب من ١٢ ألف سنة على أنها الفترة اللازمة للطمى والحصى الذى ترسب فى قاع البحيرة أى منذ أوج العصر الجليدى حتى الوقت الحاضر. وتدلنا النتيجة التى توصل إليها فوريل على أن جليدية الرون أو نهر الرون الجليدى الذى يغذى النهر والبحيرة يعد دليلاً على قصر الفترة التى أعقبت العصر الجليدى أو حتى العصر الجليدى كله إذا كانت البحيرة ترجع إلى العصر الجليدى الأول، وحينما أعلنت هذه التقديرات تبين أنها أقل كثيراً مما كنا نتوقع.

ولقد توصل الجيولوجى الفرنسى كوشون دى لابارانت A. Cochon de Lapparent الذى كان زميلاً لكل من هايم وفوريل واشتهر فى أوائل هذا القرن، إلى نتيجة أكثر غرابة، وهى أن نهر الرون الجليدى فى أوجه كان يصل بين فاليه وليون. واعتمد دى لابارانت على الأرقام المتوسطة للتقدم الجليدى كما نرى فى وقتنا الحاضر فى الأنهار الجليدية الكبرى، فنهر ميردى جلاس (بحر الجليد) وهو نهر على جبل مونت بلان يتحرك خمسين سنتيمتراً كل ٢٤ ساعة. وإذا ما كان الرون الجليدى يتحرك بنفس المعدل فإنه يحتاج إلى ٢٤٧٥ سنة ليصل من فاليه إلى ليون ثم بمقارنة الركامات النهائية أو تجمعات الحصى والحجارة مع العديد من الركامات التى خلفها نهر الرون الجليدى فى أقصى امتداده توصل لابارانت إلى رقم آخر هو ٢٤٠٠ سنة واستنتج أيضاً أن العصر الجليدى كله كان قصيراً. وقد اعترض جيولوجى آخر هو البرخت بينك Albrech Penck .(١٦) ولم يكن اعتراضه مبنياً على رفض الرقم المشار إليه بل على زعم بحدوث تغيرات عظمى أثناء الفترات بين الجليدية. ووصل خلاف الرأى بينهما إلى مئات آلاف من السنين حتى أن تقديرات بينك انخفضت إلى« بضعة آلاف من السنين فى حسابات لابارانت، فلقد قدر بينك مدة العصور الجليدية بفتراتها الأربع الجليدية وفتراتها الثلاث بين الجليدية بمليون سنة فكل فترة جليدية من الفترات الأربع مع كل فترة بين جليدية لابد قد استغرقت مائة ألف عام أو أكثر. وكان أساس الدفاع عن هذا التقدير هو التساؤل: كم من الزمن يلزم لحدوث التغيير فى الظواهر الطبيعية بواسطة عملية هى فى وقتنا

الحاضر بطيئة لدرجة لا يمكن معها إدراك حدوث التغيير.

وجه كارل شوشاشردت Carl Schuchardt فى كتابه أوربا العليا تحذيراً لزملائه ألا يصموا آذانهم عن أصوات مثل صوت دى لابارانت، ولنفترض أن العمليات الجيولوجية كانت دائماً مثلما هى عليه الآن، ففى منطقة اهرينجسدورف قرب وايمر هناك طبقة من الطوفه ترسبت فيها خلال الفترة ما بين الجليدية الأخيرة المواد الكلسية. «لكن حتى لو اضطررنا إلى الزعم بوجود كل أنواع الأسباب التى تتصور أنها قد أخرت ترسيب الكلس لتجعله أبطأ بمقدار عشر مرات عما هو عليه الآن، فلن يكون لدينا سوى ثلاثة آلاف عام وليس مائة ألف!»(١٧)

وإذا ما اتبعنا مبدأ التحليل الكمى وسلمنا بأن الرقم الذى اورده دى لابارانت يقترب من الصحة يكون تاريخ ذروة امتداد نهر الرون الجليدى بادئاً من نقطة فى حدود التاريخ البشرى.

ولقد كشفت الدراسات الميدانية الحديثة فى جبال الألب عن أن الكثير من الأنهار الجليدية هناك لا يزيد عمرها عن أربعة آلاف عام، ويؤدى هذا الاكتشاف المدهش إلى ضرورة القول «بأن عدداً كبيراً من الثلاجات الحالية فى الألب ليست بقايا حية من ذروة الامتداد الجليدى وفقاً للاعتقاد الشائع فيما مضى بل إنها أنهار جليدية تكونت تقريباً خلال الأربعة آلاف سنة الماضية.»(١٨)

نهر المسيسبى

يحمل المسيسبى فى مجراه كل عام عدة بلايين الأطنان من المواد العالقة يرسب معظمها فى دلتاه. ومنذ وقت مبكر يرجع إلى عام ١٨٦١ قام همفرى وأبوت بحساب عمر المسيسبى عن طريق تقويم الحطام الذى يحمله والطمى الذى يترسب فى الدلتاء فتوصلا إلى أن عمر الدلتا يبلغ رقماً صغيراً من السنين هو ٥٠٠٠ سنة أى أنها ولدت حوالي سنة ٢٨٠٠ قبل العصر الحالى.(١٩) بيد أنه حينما ذابت الثلوج فى نهاية العصور الجليدية حملت كميات ضخمة من الفتات الصخرى فى نهر المسيسبى ورافده الرئيسى نهر الميسورى، ولهذا السبب فإن الرقم السابق، لو حسب بدقة

فلابد أن يخفض، إذ يفترض أنه حينما بدأ ذوبان الجليد القارى امتلأت البحيرات العظمى وتضخمت، ولكن نهر سانت لورنس ظل مغلقاً بواسطة الثلوج وانصرفت مياه الحوض نحو خليج المكسيك عن طريق نهر المسيسبى.

ولقد نحتت شلالات سانت انتونى على امتداد هذا المجرى عند موقع مينا بوليس خانقاً طويلاً بإزالة صخور القاع. وفى خلال العقدين السابع والثامن من القرن الماضى اتخذ وينشل N.H. Winchell من هذه الشلالات موضوعا لدراسته فقارن الخرائط الجغرافية التى رسمت على مدى مائتى عام واستنتج منها أن معدل التراجع السنوى هو ٢,٤٤ قدماً. ولو كان هذا هو المعدل الثابت المستمر فلابد أن الشلالات قد بدأت نحتها منذ ٨٠٠٠ سنة مضت (٢٠)، وفى هذه الحالة أيضاً لابد من افتراض وجود مجرى أكبر يحمل كميات كبيرة من الفتات الصخرى الذى يساعد على تآكل صخور القاع أثناء ذوبان الغطاء الجليدى. وتوصل دانا J. D Dana من دراسته لبحيرة شامبلين والولايات الشمالية الشرقية بصفة عامة إلى أن الفيضانات الغامرة التى أتت بشكل لا يمكن تصوره قد صحبت ذوبان الغطاء الجليدى: ففى الجزء الأدنى من نهر كونكتيكت زاد ارتفاع الفيضانات أكثر من مائتى قدم عن مستوى المياه العالية حالياً.(٢١) ولو صح ذلك فى هذه المناطق فلابد أن ينطبق أيضاً على وادى المسيسبى وبالتالى لابد أن خانق شلالات سانت انتونى يرجع إلى تاريخ أحدث من التاريخ الذى قدره وينشيل، رغم أن الرقم الذى أعطاه كان يعتبر رقماً منخفضاً للغاية.

أظهرت المناقشات المستمرة حول النتائج المستقاة من ارتياد شلالات نياجارا وشلالات سانت انتونى الحاجة إلى الدخول فى ميدان آخر من البحوث يفضل أن يكون دلتا مجرى مائى مازال يتغذى على نهر جليدى قائم بحيث يمكن دراستها بدقة، ولهذا الغرض تم اختيار نهر بير (وهو مجرى تأتيه المياه من ذوبان نهر جليدى ويصب فى قناة پورتلاند على الحدود بين ألاسكا وكولومبيا البريطانية). فبناء على ثلاث دراسات ميدانية دقيقة تمت فى وقت مبكر فيما بين عام ١٩٠٩ و١٩٢٧ قام هانسون G. Hanson فى عام ١٩٣٤ بحساب دقيق للغاية للنمو السنوى للدلتا

باستخدام الطمى المترسب، فبالمعدل الحالى للإرساب فى الدلتا، قدر أن عمرها «فقط ٣٦٠٠ سنة»(٢٢) وأن النهر الجليدى الذى يغذيها بدأ يذوب فى أواسط الألفية الثانية قبل العصر الحالى.

حفريات فى فلوريدا

على شاطىء الأطلسى فى فلوريدا. وعند موقع فيرو فى منطقة نهر الهنود عثر فى عامى ١٩١٥ و ١٩١٦على مخلفات بشرية مختلفة مع عظام حيوانات العصور الجليدية (البلايستوسين) التى انقرض معظمها مثل النمر ذى الأنياب البارزة، أو على الأقل اختفت من الأمريكتين مثل الجمل.

ولقد أثار هذا الاكتشاف الدهشة فى أوساط الجيولوجيين والانثروبولوجيين، فإلى جانب العظام البشرية وجد الفخار وكذلك أدوات مصنوعة من العظام وأحجار مشذبة. وكتب الانثروبولوجى المعروف اليس هردليتشكا Ales Hrdlicka عضو معهد سميثسونيان بواشنطن العاصمة (والذى كان يعارض فكرة وجود الإنسان فى الأمريكتين خلال العصور الجليدية) يقول «إن مستوى التقدم الذى عليه مثل هذه الثقافة كما يتبين من الفخار والأدوات المصنوعة من العظام والحجارة المشذبة يثبت أنها قد أتت من جهة بعيدة مع عدد كبير من السكان انتشروا فى مساحات شاسعة من الأرض، وكانوا يألفون النار، ويطهون طعامهم وكل ما عرف من الفنون البدائية المعتادة»، ولا يمكن أن تكون المخلفات البشرية والبقايا آثاراً «تقارن بتلك المخلفات الحفرية التى وجدت معها.»(٢٣) ونشر هردليتشكا أيضاً رأى هولمز W.H. Holmes رئيس قسم الانثروبولوجيا فى المتحف القومى بالولايات المتحدة الذى قام بفحص القطع الفخارية التى حصل عليها هردليتشكا من فيرو، وكانت عبارة عن أوانى «تشبه تلك الأوانى الشائعة لدى قبائل الهنود فى فلوريدا». وحينما قورنت هذه الأوانى مع الأوانى التى عثر عليها فى تلال فلوريدا «لم يمكن التمييز بينهما فى المادة أو فى سمك جوانبها أو فى تشطيب حوافها أو سطوحها أو لونها أو طريقة حفظها أو شكلها وحجمها» فالأوانى «متماثلة تماماً»، وعلى ذلك يبدو «أنه لا يوجد أى اساس يبرهن على أن عينات فخار فيرو تنسب إلى

أى شعب آخر خلاف بناة قرى التلال من قبائل الهنود فى فلوريدا فى عصر ما قبل كولومبس.».

ولكن عظام الإنسان ومصنوعاته (الفخارية) وجدت وسط بقايا حيوانات منقرضة، وكتب سالاردز E.H. Sallards الجيولوجى بولاية فلوريدا وعالم الأحياء القديمة القدير، فى مناقشته لهذا الموضوع يقول «إن وجود العظام البشرية متحفرة بصورة عادية فى هذه الطبقات معاصرة للفقاريات التى وجدت معها أمر يتقرر بناء على مكانها من التكوين وطريقة تواجدها وعلاقتها الوثيقة مع عظام الحيوانات الأخرى ودرجة تخلل المعادن فى العظام، وتعد درجة تخلل المعادن فى العظام مماثلة تماماً لتخلل المعادن فى عظام الحيوانات الأخرى التى وجدت معها» وهذا الدليل فى نظره «يقدم لنا البرهان على أن الإنسان قد وصل إلى أمريكا فى تاريخ مبكر وأنه كان موجوداً فى القارة مع حيوانات البلايستوسين أو العصر الجليدى»(٢٤) وقد لا يقبل الانثروبولوجيون الذين ينتسبون إلى مدرسة هردليتشكا ذلك الرأى على زعم أن الإنسان قد وصل إلى القارة الأمريكية متأخراً، وأن وجود الفخار فى نظرهم إثبات على أن العظام البشرية ترجع إلى تاريخ متأخر. أما الجماجم البشرية فرغم أنها متحفرة إلا أنها لا تختلف عن جماجم الهنود الحمر الذين يعيشون هناك اليوم.

وفى الفترة ما بين عامى ١٩٢٣ و ١٩٢٩ عثر فى ملبورن بفلوريدا على بعد ثلاثة وثلاثين ميلاً شمال فيرو على بقايا بشرية أخرى مع عظام حيوانات منقرضة «فى تجمع غنى للغاية بعظام حيوانات تمثل الكثير من الأنواع التى انقرضت فى نهاية البلايستوسين (العصور الجليدية) أو بعده بقليل»(٢٥) وأكد جيدلى J.W. Gidley من أعضاء المتحف القومى بالولايات المتحدة ومكتشف هذا الموقع، بما لا يدع مجالاً للشك أن العظام البشرية التى عثر عليها فى ملبورن مثلها مثل ما عثر عليه فى فيرو وكانت تنتمى إلى نفس الطبقة ونفس حالة التحفر التى عليها عظام الحيوانات المنقرضة. وعثر فى ملبورن أيضاً على بعض الأدوات من صنع الإنسان مع العظام «فالرؤوس المسننة والإبر والمثاقيب» التى عثر عليها مع العظام فى كل من ملبورن وفيرو كانت من نفس نوع المصنوعات التى وجدت مدفونة فى مواقع الهنود الحمر القديمة التى عرف منها نحو ألفى موقع

فى المنطقة حتى الآن.

ومن مجموع كل هذه الاعتبارات ذات الطبيعة الانثروبولوجية والجيولوجية حسب ما يرى راوز I. Rouse المحلل الحديث للجدل الكثير الذى دار حول حفائر فلوريدا يتبين أن إنسان فيرو وملبورن وجد فى فترة تتراوح بين سنة ٢٠٠٠ ق.م ونهاية عصر ما قبل الميلاد »(٢٦) ولكن هذا لا يحل مشكلة الارتباط بين الحيوانات المنقرضة والإنسان الذى عاش فى فترة تتراوح بين الفين وأربعة آلاف سنة مضت خلال الألفين الثانى والأول قبل عصرنا الحالى.

ولا توجد أى وسيلة للخروج من هذا المازق سوى افتراض أن الحيوانات التى انقرضت كانت متواجدة أثناء العصور التاريخية وأن الواقعة التى داهمت الإنسان والحيوانات قد قضت على كثير من الأنواع التى كانت موجودة فى الألفين الثانى والأول قبل عصرنا الحالى، الجيولوجيون على حق، فالبقايا البشرية والأدوات الإنسانية التى عثر عليها فى فيرو وملبورن بفلوريدا تنتمى إلى نفس العصر الذى تنتمى إليه حفريات الحيوانات المنقرضة.

والانثروبولوجيون أيضاً على حق، فإن المخلفات البشرية والأدوات تنتمى إلى فترة الألف الثانية والأولى قبل العصر الحالى.

فماذا بعد؟ يتبع ذلك أن الحيوانات المنقرضة تنتمى إلى ماض من الزمن الحالى، وبالتالى أيضاً أن بعض قوارع الطبيعة قد جمعت كل هذه الأشياء مع بعضها، ونفس قوارع الطبيعة هى التى قضت على العديد من الأنواع وبذلك أصبحت منقرضة.

بحيرات الحوض العظيم فى نهاية العصور الجليدية

تمتد سلاسل جبال سيرانيفادا فيما بين الحوض العظيم والمحيط الهادى قاطعة التصرف المائى إلى المحيط وبذا فلابد من تواجد مخارج لبحيرتى ابيرت وسامر الواقعتين فى جنوب ولاية اوريجون، وتعتبران من بقايا بحيرة جليدية كبيرة هى بحيرة شيواكان ولقد قام فان وينكل W. Van

Winkle الذى يعمل فى المساحة الجيولوجية للولايات المتحدة بدراسة محتوى هاتين البحيرتين من الأملاح وكتب يقول: « إن العمر المعقول لبحيرتى سامر وإبيرت كما هو مقدر بناء على تركز الأملاح ومساحة المنطقة التى تقعان فيها وتكوين المياه التى تصب فيهما، ومعدل البحر، هو ٤٠٠٠ سنة »(٢٧) وإذا ما صحت هذه النتيجة فإن أعقاب العصر الجليدى لا ترجع إلى أكثر من ٤٠٠٠ سنة مضت. ونظراً لدهشة فان وينكل من النتيجة التى توصل إليها افترض أن الرواسب الملحية خلال الفترة الأولى لبحيرة شيوا كان ربما كانت مخبأة تحت رواسب قاع بحيرتى سامر وإبيرت الحاليتين.

وتقع بحيرات أوين إلى الشرق من حديقة سيكويا الوطنية المفتوحة وجبل هويتنى فى كاليفورنيا، ويغذيها نهر أوين، وليس لها مخرج. ولقد كان مستوى مياه البحيرة فى وقت من الأوقات فى الماضى أعلى بكثير مما هو عليه الآن نتيجة لإمدادات المياه التى كانت تتدفق إلى الحوض. ولقد قام جال H.S. Gale بتحليل الكلورين والصوديوم فى مياه البحيرة والنهر وتوصل إلى أن الأمر يحتاج إلى ٤٢٠٠ سنة كى يمد النهر البحيرة بنسبة الكلورين الموجودة بها حالياً و٣٥٠٠ سنة كى يمدها بمحتواها الحالى من الصوديوم. ووجد السورث هنتنجتونElswarth Huntington من جامعة ييل أن هذه الأرقام مبالغ فيها نظراً لعدم عمل حساب سقوط الأمطار الغزيرة، وتجدد مياه البحيرة فى الماضى، وبالتالى خفض عمرها إلى ٢٥٠٠ سنة مما يجعل أصلها يرجع إلى منتصف الألف الأولى قبل عصرنا الحالى.(٢٨)

هناك بحيرة واسعة أخرى بدون مخرج إلى البحر وترجع إلى الماضى البعيد هى بحيرة لاهونتان بالحوض العظيم فى نيفادا وتبلغ مساحتها ٨٥٠٠ ميل مربع. ولقد انقسمت إلى عدد من البحيرات التى تفصل بينها أراضى صحراوية نتيجة لانخفاض مستوى المياه فيها. ولقد قام راسيل من إدارة المساحة الجيولوجية بالولايات المتحدة بدراسة بحيرة لاهونتان وحوضها خلال العقد التاسع من القرن الماضى وتوصل إلى أن البحيرة لم تجف أبداً، وأن بحيرة بيراميد وبحيرة وينيموكا اللتين تقعان حالياً شمال رينو، وبحيرة ووكر إلى الجنوب الغربى منها تعتبر من بقايا

البحيرة القديمة الكبيرة.(٢٩) واستنتج أن بحيرة لاهونتان كانت موجودة فى العصور الجليدية وأنها كانت معاصرة لمختلف مراحل الفترات الجليدية، ووجد أيضاً بقايا حيوانات تنتمى إلى العصور الجليدية فى رواسب البحيرة القديمة.

وأجريت حديثاً استكشافات جديدة للبحيرة على يد كلود جونز Claude Janes ونشرت نتائج استكشافاته فى كتاب بعنوان التاريخ الجيولوجى لبحيرة لاهونتان الذى نشره معهد كارنيجى فى واشنطن.(٣٠) وقام كلودجونز بدراسة ملوحة بحيرتى بيراميد، ووينموكا، ونهر تروكى الذى يغذيهما فوجد أن باستطاعة النهر أن يزود البحيرتين بالكلورين الذى تحتويه مياههما فى فترة ٣٨٨١ سنة. «وبحساب آخر استخدم فيه محتوى الصوديوم قدر الزمن اللازم بعدد ٢٤٤٧ سنة»، وأدى هذا العمل الدقيق الذى قام به جونز إلى اتفاقه مع راسيل فى أن بحيرة لاهونتان لم تجف تماماً فى أى وقت من الأوقات وأن البحيرات الحالية ما هى إلا مخلفات من تلك البحيرة.

بيد أن هذه النتائج تقتضى ألا يكون عمر الثدييات التى وجدت فى رواسب بحيرة لاهونتان وترجع إلى العصور الجليدية أكثر عن عمر البحيره ذاتها، وهذا يعنى أن العصور الجليدية انتهت منذ ٢٥ إلى ٣٩ قرناً فقط.، كما قام جونز بمراجعة الأرقام التى توصل إليها نتيجة لاستخدام معدل تجمع أملاح الكلورين والصوديوم التى يحملها نهر تروكى مع طرق أخرى مثل تجمع الكلورين فى البحيرات فى فترة الواحد والثلاثين عاماً التى انقضت منذ قام راسيل بتحليلاته، وكذلك معدل تركز الأملاح نتيجة التبخر. وفى كل محاولة كان يتوصل إلى أن تاريخ بحيرتى بيراميد ووينموكا «يرجع إلى ما قبل الثلاثة آلاف سنة الأخيرة.»(٣١)

ولقد عثر على عظام خيول وافيال وجمال وغيرها من الحيوانات التي انقرضت من الأمريكتين فى رواسب بحيرة لاهونتان، كما عثر على رأس حربة من صنع الإنسان،(٣٢) وفى أثناء مد فرع سكة حديد الباسفيك عبر ممر إستور عملت حفرة كبيرة فى الحصى الذى يرجع إلى رواسب بحيرة لاهونتان واستطاع ميريام J.C. Merriam من جامعة كاليفورنيا أن يتعرف على بقايا حيوان أتروكس وهو نوع من الأسود عثر عليه أيضاً فى حفرة

الأسفلت فى منطقة مراعى لابريا، وكذلك بقايا خيول وجمال عثر على أمثالها فى لابريا أيضاً.(٣٣) «وقد انقرضت كل هذه الاشكال من الحياة الحيوانية الآن، فلا توجد الأسود والجمال ضمن الحياة الحيوانية فى هذه القارة.»(٣٤) ولقد أدى التشابه فى الحياة الحيوانية التى عثر عليها فى حفرات الأسفلت فى مزرعة لابريا وفى رواسب بحيرة لاهونتان إلى أن قرر ميريام أنهما كانا متعاصرين.

على اساس التحليلات توصل جونز إلى نتيجة تتمثل فى أن الحيوانات المنقرضة عاشت فى أمريكا الشمالية خلال العصور التاريخية، ولقد كان تعبيره بذلك غير مقبول فى أول الأمر على أساس أن تفسيرات ملاحظاته كانت «واضحة الخطأ لأنها أدت به إلى القول بأن فيل الماستودون الضخم والجمل عاشت فى أمريكا خلال العصور التاريخية.»(٣٥) غير أن هذا الأمر موضع جدل فيه تعصب وغير مبنى على أساس من اكتشافات فى ميدان الجيولوجيا، فلم تعش حيوانات العصور الجليدية بعد العصور الجليدية كما لم تعش بعض الحيوانات التى عاشت فى أزمان قريبة من العصور الجليدية خلال العصور التاريخية.

هوامش الفصل العاشر

1- Chamberlin, in The World and Man, ed. Moulton, p. 93; Daly, Our Mobile, Earth, pp. 189-90; C. Schuchardt, Vorgeschichte van Deutschland (1943), p. 3.

2- E. Antevs, 'Telecorrelation of Varve Curves,' Geologisma Förhandlingar, 1953, p. 47; A. Wagner, Klimaänderungen und Klimaschwankungen (1940), p. 110.

3- F. Johnson in Libby, Radiocarbon Dating (1952), P. 105.

4- Antevs, 'Geochronology of the Deglacial and Neothermal Ages,' Journal of Geology. LXI (1953). 195-230 Cf., however, G. de Geer in Geografiska Annaler, 1926. H. 4. He evaluated the time when the ice cover left the region of Toronto as about 9750 years ago.

٥- يقصد لجنة الكربون ١٤ المتفرعة من الجمعية الأنثروبولوجية الأمريكية والجمعية الجيولوجية الأمريكية.

6- Johnson in Libby, Radiocarbon Dating, pp. 97, 99, 105.

7- Science, September 24, 1954, and April 8, 1955.

8- Johnson in Libby, Radiocarbon dating, p. 106.

٩- فى مجال علم الآثار أتوقع أن تؤكد اختبارات الكربون المشع أن عصر الأسرة الثامنة عشرة فى مصر القديمة لابد وأن ينخفض خمسمائة أو ستمائة سنة وأن عصر الأسرتين التاسعة عشرة والعشرين ينخفض سبعمائة سنة كما أوضحت فى كتابى عصور فى فوضى.

10- Warren Upham, The Glacial Lake Agassiz (1895), p. 240.

11- ibid., p. 239.

12- G. F. Wright, 'The Date of the Glacial Period,' The Ice Age in North America and Its Bearing upon the Antiquity of Man.

13- E. Andrews, Transactions of the Chicago Academy of Sciences Vol. II.

14- W. A. Johnston, 'The Age of the Upper Great Gorge of Niagara River,' Transactions of the Royal Society of Canada, Ser. 3, Vol. 22, Sec. 4, pp. 13-29; F. B. Taylor. New Facts on the Niagara Gorge, Michigan Academy of Sciences, XII (1929), 251-65.

15- Flint, Glacial Geology and the Pleistocene Epoch, p. 382. C. W. Wolfe.
وكتب وولف – أستاذ الجيولوجيا فى جامعة بوستون فى كتابه The Earth of Ours, Past and Present (1949), (p. 176). أن التقديرات المرضية عن تراجع قطاع حدوة الحصان فى الشلالات تدلنا بالأحرى على أن الشلالات تتحرك نحو أعالى المجرى بمعدل مذهل هو خمسة أقدام فى السنة.

16- A. Penck, 'Das Alter des Menschengeschlechts,' Zeitschrift für Ethnologie, XI (1908), 390ff.

17- Alteuropa (1929), p. 16; Idem, Vorgeschichte van Deutschland (1943), p. 3.

18- Flint, Glacial Geology, p. 491. Cf. R. von Klebelsberg, Geologie von Tirol (1935), p. 573.

19- Humphreys and Abbot, Report on the Mississippi River (1861), a publication of the U. S. Army.

20- Minnesota Geologic and Natural History Survey for 1876 (1877), pp. 175-89.

21- G. F. Wright, The Ice Age in North America, p. 635.

22- G. Hanson, 'The Bear River delta, British Columbia, and its significance regarding Pleistocene and Recent glaciation,' Royal Society of Canada, Transactions, Ser. 3, Vol. 28, Sec. 4, pp. 179-85 See also Flint, Glacial Geology, p. 495.

23- Preliminary Report on Finds of Supposedly Ancient Human Remains at Vero, Florida,' Journal of Geology, XXV (1917).

24- On the Association of Human Remains and Extinct Vertebrates at Vero, Florida,' Journal of Geology, XXV (1917).

25- J. W. Gidley, 'Ancient man in Florida,' Bulletin of the Geological Society of America,Vol. XL, pp. 491-502; J. W. Gidley and F. B. Loomis, "Fossil man in Florida,' American Journal of Science. 5th Ser., vol. 12, pp. 254-65.

26- I. Rouse, 'Vero and Melbourne Man,' Transactions of the New Yrok Academy of Sciences, Ser. II, Vol. 12 (1950), pp. 224ff.

27- Walton van Winkle, 'Quality of the Surface Waters of Oregon,' U. S. Geological Survey, Water Supply paper 363 (Washington, 1914).

28- Quaternary Climates, monographs by J. Claude Jones, Ernst Antevs. and Ellsworth Huntington (Carnegie Institution of Washington, 1925), p. 200

29- I. Russell, 'Geologic History of Lake Lahontan, U. S. Geological Survey, Monograph 11 (1886).

30- Jones, Antevs, and Huntington, Quaternary Climates.

31- Jones, in Quaternary Climates, p. 4.

32- Russell, U. S. Geological Survey, Monograph 11, 143.

33- J. C. Merriam, California University Bulletin, Department of Geology, VII (1915), 377-384.

34- Jones, in Quaternary Climates, pp. 49-50.

35- Brooks, Climate through the Ages (2nd ed.; 1949), p. 346.

الفصل الحادى عشر

المفاجآت المناخية العظمى



مفاجآت المناخ

كان المعتقد منذ زمن غير بعيد أن التغيرات المناخية قد انتهت مع انتهاء العصور الجليدية فى الحقب الجيولوجى، وهى الفترة التى حددت زمنياً بأنها منذ مائة ألف عام.(١) وكانت الحقيقة الثابتة فى تاريخ المناخ والجيولوجيا التاريخية أن مناخ الأرض لم يتغير بصورة ملموسة منذ نهاية العصور الجليدية وهى التي تسمى الزمن الحديث.

«وفى المؤتمر الجيولوجى العالمى الذى عقد فى استوكهولم سنة ١٩١٠ وضعت أمام العلماء حقائق كشفت عن وقوع تغيرات وذبذبات فجائية فى مناخ الأرض خلال الآلاف القليلة من السنين الماضية. ومنذ انعقاد ذلك المؤتمر ظهرت مؤلفات كثيرة تصف التغيرات المناخية وكذا التغيرات الجيولوجية التى حدثت فى هذا الزمن الحديث. ففى أماكن كثيرة كانت الأرض اليابسة حالياً مغطاة بالبحر، وكانت أجزاء من البحار الحالية أرضاً يابسة. مثال ذلك ما تبين من التغيرات فى الرخويات التى تعيش فى البحار والأشجار الموجودة فى الغابات الغارقة، من أن بحر الشمال وبحر البلطيق قد اكتسبا شكلهما الحالى أثناء الزمن الجيولوجى الحديث، وأجمعت الكشوف التى تمت فى أقطار حديثة على إظهار «أن العصر الجليدى نفسه لم يكن مغرقاً فى القدم كما كان ظاهراً، بل إن التكوينات الجيولوجية فى أعقاب العصر الجليدى فى أوربا كانت معاصرة فى جزء منها لتاريخ مصر القديمة.»(٢)

ولقد حدث أحد الاضطرابات العنيفة فى المناخ أو المفاجآت المناخية العظمى فى عصر ما بعد الصنوبرى (Subboreal) وهو قسم من أقسام

الزمن الجيولوجي الحديث ويقدر تاريخه في منتصف الألف سنة الثانية قبل العصر الحاضر. وحدثت الواقعة أو الكارثة المناخية الثانية خلال الزمن الجيولوجي الحديث في القرن الذي أعقب عام ٨٠٠ ق.م وهي فترة مسجلة تسجيلاً جيداً في التاريخ، «أما بداية فترة المناخ الثابت غير المتغير فقد أتت متأخرة، ومتأخرة عن تقديرات الجيولوجيين وهي الآن في اعتقاد معظم الكتاب المهتمين بالموضوع ربما تكون قد بدأت قبل الميلاد بقرون قليلة»(٣).

ويرجع أصل هذا المفهوم الجديد إلى العالم النرويجي آكسل بلايت Axel Blytt الذي بدأ أبحاثه في العقد الثامن من القرن الماضي، وتابع العالمان الاسكندنافيان جونراندرسون وروتجر سيرناندر العمل الذي بدأه بلايت، ولذا كانت اسكندناوه والمناطق المحيطة بها هي أولى المناطق التي بحثت.

وكان آخر اضطراب مناخي هو الظاهرة المميزة لنهاية عصر البرونز، إذ تقدم لنا القرون التالية صورة واضحة للدمار والخراب الذي يرجع إلى المناخ المتغير، فقد أعقبت فترة الغنى والوفرة فترة من الفقر البالغ.(٤) وكذلك تقدم لنا دراسة التغيرات في الحياة النباتية كما تظهر لقاحات الأشجار التي وجدت في المستنقعات القديمة صورة لكارثة مناخية مفاجئة. «ويذكر سرناندر Sernander الذي أصبح معمله في جامعة أوبسالا مركزاً لبحوث تاريخ المناخ «أن سوء الأحوال المناخية لابد قد حدث في شكل كارثة مفاجئة.» واعطى لفترة التغير المناخي الأعظم إسم «شتاء فيمبل» الذي استعاره من إحدى ملاحم شعوب الشمال هي ملحمة «إيدا». ففي هذه الملحمة يطلق شتاء فيمبل على تساقط الثلوج الذي يستمر خلال الشتاء والصيف دون توقف طوال سنين عديدة.

وكانت آخر الاضطرابات المناخية هي التي حدثت خلال القرن الثامن وبداية القرن السابع قبل الميلاد، ولكنها لم تأخذ شكل هبوط واحد في درجات الحرارة بل طبقاً لما ذكره سرناندر «لم تكن المؤثرات المخربة لشتاء فيمبل على ثقافات الشمال راجعة إلى هبوط شديد في درجات الحرارة بل إلى التذبذب وعدم الاستقرار في الأحوال المناخية...»(٥) بيد أنه أكد تاريخ بدايتها المفاجئة، وأكدها أيضاً كتاب آخرون مثل كوسينا G. Kossina الذي يرجع التغيرات المناخية المفاجئة إلى عام ٧٠٠ ق.م ويؤكد «أنها قد حدثت في صورة كارثة مفاجئة.»(٦)

حلقات الأشجار

توضح حلقات الأشجار السنوية ما قد يحدث للنمو فى سنة أو فترة معينة من تنشيط أو تعطيل، وتعتبر أقدم هذه السجلات الشجرية بعض أشجار السيكويا الموجودة فى كاليفورنيا، فبعضها يصل قطره إلى تسعين قدماً. ومن بين العينات التى فحصت حلقاتها وعرف عددها تبين أن أقدم هذه الأشجار بدأت حياتها بعد سنة ١٣٠٠ قبل الزمن الحالى (أما عمر شجرة شيرمان الضخمة فى حديقة السيكويا الوطنية فإنه غير معروف لأنها لم تقطع). وبذلك يبدو أن أياً من هذه الأشجار قد بقيت منذ عهد الكارثة العظمى التى وقعت فى الألف الثانية قبل الزمن الحالى. والمعروف أن السيكويا أشجار محمية ضد الحريق بلحاء سميك جداً يقاوم الاحتراق تماماً مثل الازبستوس. ولكى تبقى وتتجاوز أيام الكارثة العالمية لابد للشجرة أيضاً أن تقاوم العواصف الرعدية (الهاريكان) وموجات المد، وتستطيع أن تعيش فى عالم بلا شمس تحت غطاء من سحاب الأتربة التى غمرت العالم لمدى سنين عديدة.

وتقدم لنا أقدم تلك الأشجار وهى التي بدأت حياتها منذ نحو ٣٢٠٠ عام منظوراً للمؤثرات التى تعرض لها نموها بسبب السلسلة الأخيرة من الاضطرابات المناخية االتى حدثت على مستوى كوكب الأرض،ويرجع تاريخ وقوعها بناء على تحليل اللقاحات فى القرن الثامن وأوائل القرن السابع قبل العصر الحالى أى منذ ٢٧٠٠ سنة مضت. وبناء على المادة التاريخية المجموعة فى كتابى عوالم فى تصادم فإن التواريخ المذكورة هى سنة ٧٤٧، ٧٠٢ وخاصة ٦٨٧ قبل الميلاد.

ونشر معهد كارنيجى عام ١٩١٩ شكلاً بيانياً قام برسمه دوجلاس A.E. Doglas الذى كان آنذاك مديراً لمرصد ستيوارد وقام بدراسة حلقات الأشجار كى يكتشف نشاط الإشعاع الشمسى فى الماضى.(٧) ويوضح هذا الشكل البيانى فترة فيها نشاط متذبذب فى النمو السنوى للأشجار حول سنة ٧٤٧ ق.م (تعتبر هى السنوات المحددة للحلقات تقريباً). وفيه ارتفاع غير عادى فى السنوات الأخيرة من القرن الثامن وأوائل القرن السابع قبل الميلاد، وبعد تسجيل ارتفاع آخر مدته ست سنوات حدث انخفاض

واضح سنة ٦٨٧ ق.م.

كان للاضطرابات الطبيعية العنيفة أثرها المدمر على الغابات، ولكن الأشجار التي تغلبت على التغيرات المناخية (العواصف الرعدية، الفيضانات، اللافا والحرائق) التي حدثت في القرن الثامن والسابع ق.م وعاشت بعدها، شهدت نشاطاً في النمو نتيجة زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في الجو ولئن كانت سحب التراب معطلة للنمو إلا أنه ربما كانت هناك استفادة من الشحنات الكهربية الموجودة في الغلاف الهوائي بالعواصف المنغناطيسية أيضاً، من إضافة الرماد إلى التربة. ولابد أن تساقط الأوراق وتغير أحوال المياه الجوفية وكذلك تغير المناخ بصفة عامة قد دخلت جميعها في الصورة. وبصفة عامة كان لابد من توقع ذبذبات في حجم حلقات الأشجار خلال سنوات الكوارث الطبيعية العظمى، وهي ظاهرة بوضوح في الحلقات السنوية لأشجار السيكويا التي تكونت في سنوات ٧٤٧و ٧٠٢ و٦٨٧ ق.م، وبصفة عامة خلال ذلك القرن.

مستوطنات البحيرات

تواجدت قرب نهاية العصر الحجري في أوربا حوالي ١٨٠٠ ق.م مستوطنات على البحيرات احتمى فيها الإنسان ومواشيه من الحيوانات المتوحشة، وكانت الأبنية مقامة على أعمدة مثبتة في الأرض. واكتشفت بقايا مثل هذه المساكن على شواطىء البحيرات في اسكندناوه وألمانيا وسويسرا وشمال إيطاليا. ولقد حدث في وقت من الأوقات في منتصف الألف الثانية قبل الزمن الحالي كارثة ارتفاع المياه فغرقت القرى وغطاها الطين والرمال والرواسب الجيرية، وانتهت الحياة في كل مستوطنات البحيرات ولم تبن غيرها لمدى ثلاثة أو أربعة قرون بعد ذلك، ولكن بعد عام ١٢٠٠ ق.م أقيمت قرى جديدة في بعض الأماكن فوق القرى القديمة وفي أماكن أخرى أقيمت على أرض جديدة، وكان الوقت آنذاك هو عصر البرونز في أوربا حيث وجدت أدوات مصنوعة من البرونز بين بقايا مستوطنات البحيرات في تلك الفترة.

وبعد فترة ثانية من الرخاء استمرت نحو أربعة قرون، وبالتحديد في

القرن الثامن قبل الزمن الحالى اجتاحت كارثة جديدة قرى البحيرات فى كل أنحاء وسط أوربا وشمالها، وكانت هى الأخرى كارثة ارتفاع المياه، فغطت الرمال والطين مرة أخرى القرى المقامة على أعمدة، وهجرها الإنسان ولم يقام مثلها بعد ذلك.

هكذا وقع هذا الحدث مرتين: مرة قرب نهاية العصر الحجرى الحديث والثانية قرب نهاية عصر البرونز حيث أصبحت قرى البحيرات وسط المستنقعات وغطاها الطين. ولقد وصف ايشار Ischer الذي استكشف بحيرة بين (بيلرزى)(٨) هذا التزامن مع نهاية العصور الثقافية بانه ظاهرة غريبة كما وصفها راينرث Reinerth الذى استكشف بحيرة كونستانس (بودنزى) بانه لغز محير (٩)، بيد أن جميع المستكشفين يتفقون على أن السبب فى ذلك كارثة طبيعية وقعت فى نهاية العصر الحجرى والثانية وقعت قبل بداية عصر الحديد فى وسط وشمال أوربا. وهناك نوع من الاتفاق أيضاً على أن تلك الكوارث كانت مصحوبة بتغيرات مناخية مفاجئة.(١٠) ويحدد العلماء للواقعة الأولى تاريخا حوالى سنة ١٥٠٠ ق.م، والبعض يعودون بهذا التاريخ أو يقدمونه بضعة قرون لما بين ١٨٠٠ ق.م و١٤٠٠ ق.م.(١١) أما بالنسبة للواقعة الثانية فإن التاريخ الذى يفضله العلماء هو القرن الثامن قبل الزمن الحالى(١٢) وهناك بعض المؤلفين يخفضون التاريخ إلى القرن السابع.

قام كل من جامز H. Gams ونوردهاجن R. Nordhagen بدراسات ميدانية واسعة النطاق فى بحيرات ومستنقعات ألمانيا وسويسرا ونشرا كتابا كلاسيكيا عن الموضوع.(١٣) ولم يقتصر ما توصلا إليه على أن البحيرات خلال فترتين فى الماضى إحداهما فى نهاية العصر الحجرى الحديث فى أوربا فى منتصف الألف الثانية قبل الزمن الحالى والأخرى فى القرن الثامن قبل الزمن الحالى- قد تعرضت فقط لكوارث ارتفاع المياه بل إن هذه الكوارث قد صحبتها كذلك أو تسببت فيها حركات أرضية تكتونية قوية. إذ إن البحيرات فقدت فجاة وضعها الأفقى فارتفع أحد جوانبها وانخفض الآخر ولذا نرى أن خط حدود مياهها يبدو الآن مائلاً عن الوضع الأفقى، وذلك هو الحال بالنسبة لبحيرات امرزى وفورم زى عند سفوح الألب البافارية وفى أطراف بحيرات ألبية أخرى.(١٤) وفى هذه الكوارث

ارتفع مستوى المياه فى بحيرة كونستانس (بودنزى) ثلاثين قدماً ومال قاعها. ولقد اكتشف برافيز وهانسين خطوط الميل مثل هذه فى بحيرات أخرى بعيدة عن جبال الألب فى النرويج وكما اكتشف دى جير وساند جرن، مثلها فى السويد ترجع إلى نفس العصور.(١٥)

ونتيجة لحدوث الميل فرغت مياه بعض البحيرات فجأة كما هو الحال فى ايس زى وفيدرس.(١٦) وحدث تمزق عنيف فى وادى ايسار فى الألب البافارية فى زمن حديث للغاية.(١٧) وفى وادى انتال بإقليم التيرول هناك «تغيرات عديدة فى مستوى قاع النهر مما يدل على حدوث حركات أرضية على مدى واسع.»(١٨)

ولقد تعرضت كل البحيرات التى تمت دراستها فى منطقة الألب السويسرية، أو كذلك فى التيرول والألب البافارية وحول جبال جورا لارتفاع المياه مرتين، وكان السبب هو الحركات التكتونية والذوبان المفاجىء للأنهار الجليدية. وحدث ذلك فى أعقاب العصور الجليدية، وآخرها فى الواقع أثناء العصور التاريخية قبيل أن يبدأ الرومان توسعهم فى هذه المناطق من العالم.(١٩)

وقدم لنا كل من جامز ونوردهاجن Gams and Nordhagen أيضاً مادة غزيرة لتوضيح أن الاضطرابات التكتونية لم تكن مصحوبة فقط بكارثة ارتفاع المياه بل وبالتغيرات المناخية كذلك، وقاما بدراسة دقيقة لمحتوى سبخات المستنقعات من مواد لقاح النباتات، وحيث إن مواد اللقاح تختلف باختلاف نوع الشجر فقد أصبح بالإمكان عن طريق التحليل معرفة أنواع الغابات التى كانت نامية فى مختلف فترات الزمن الماضى، وبالتالى معرفة المناخ الذى كان سائداً فى تلك الفترات. وكشفت اللقاحات عن «حدوث تغيرات فجائية فى أحوال الحياة وليس تكويناً بطيئاً للسبخات.(٢٠) فاختفى الإنسان والحيوانات فجأة من مسرح الحياة رغم أن المنطقة كانت فى أغلب الظن كثيفة السكان آنذاك. وحلت الأشجار الصنوبرية مثل شجر التنوب محل أشجار البلوط وهبط تواجد الأشجار الصنوبرية من المرتفعات التى كانت تنمو فوقها، تاركة تلك المرتفعات قاحلة.

كان هناك سفر كثير عبر ممرات الألب خلال عصر البرونز، فقد وجد

الكثير من الأدوات البرونزية التى ترجع إلى ما قبل عام ٧٠٠ ق.م فى أماكن متعددة وبخاصة فى ممر سانت برنارد. وكان هناك أيضاً تعدين فى جبال الألب أثناء عصر البرونز. ومع وقوع التغيرات المناخية المفاجئة هُجرت المناجم فجاة وتوقف السفر عبر الممرات كما لو أن الحياة قد زالت تماماً من مناطق الألب.(٢١)

ولقد تم وضع مقياس زمنى يربط بين تحليل اللقاحات والاكتشافات الأثرية، إذ إن تحليل اللقاحات أظهر كغيره من وسائل البحث أن وسط أوربا واسكندناوا شهدتا كوارث مناخية فى منتصف الألف الثانية ثم فى القرنين الثامن والسابع قبل الميلاد.

أدى وقوع الكوارث التكتونية فى نفس الوقت مع ارتفاع المياه وتغيرات المناخ إلى جلب الدمار لكل المنطقة التى أجريت فيها الأبحاث من النرويج حتى جبال جورا والألب والتيرول فتسببت فى تمزق الوديان وتقلب البحيرات والقضاء على الحياة البشرية والحيوانية وتغيير المناخ بصورة مفاجئة وحلول السبخات والمستنقعات محل الغابات، وحدث ذلك مرتين على الأقل فى عصر ما بعد الصنوبرى وهى الفترة التى يقدر أنها استمرت حتى سنة ٢٠٠٠ ق.م أو ربما لتاريخ أقرب إلى منتصف الألف الثانية قبل الميلاد حتى عام ٨٠٠ ق.م أو ٧٠٠ ق.م.(٢٢) وأدت هذه الكوارث التكتونية والمناخية إلى تحول المجموعات البشرية التى أخرجت من ديارها بما فى ذلك شعوب الكلت والكمبيريين بعد الكارثة الأخيرة.(٢٣) وأتى الناس إلى المناطق المهجورة من أماكن أخرى، من مناطق بعيدة وهم فى حالة رعب سائد بينهم.

انخفاض مستوى سطح المحيطات

يظهر على ساحل البحر فى كثير من أجزاء العالم أن هناك شواطىء كانت مغمورة أو شواطىء كانت مرتفعة، يرى فيها الخط السابق لتكسر الأمواج على صخورها، وحيث هبطت الشواطىء فإن خط مستوى المياه القديم يوجد منحوتاً بوضوح تحت المستوى الحالى للبحر. وبلغ ارتفاع بعض السواحل إلى مئات الأقدام كما هو الحال فى سواحل المحيط الهادى

فى شيلى، حيث لاحظ تشارلز داروين أن ارتفاع الساحل الذى بلغ ١٣٠٠ قدم قد حدث فى وقت حديث- «إذ لم تتحلل القواقع خلال الفترة التى ارتفعت فيها فوق السطح.» ويعتقد أيضاً أن أقرب تفسير لذلك هو أن مستوى الساحل «الذى يضم قواقع كاملة محفوظة» ارتفع دفعة واحدة فوق مستوى البحر بعد وقوع زلزال.(٢٤) ويوجد فى جزر هاواى شاطىء مرتفع نحو ١٢٠٠ قدم، ووجدت فى جزيرة اسبيرانتو سانتو فى هيبريدز الجديدة بجنوب المحيط الهادى، الشعاب المرجانية على ارتفاع ١٢٠٠ قدم فوق مستوى سطح البحر.(٢٥) والمعروف أن الشعاب المرجانية لا تنمو فوق مستوى سطح البحر ولا فى الأعماق، ويقتصر تكوينها على المستويات القريبة من سطح البحر، وعلى ذلك تكون الشعاب المرجانية التى ترجع إلى أزمان مضت بمثابة سجلات لمستويات سطح البحر السابقة.

وفى كثير من الحالات يوجد دلائل هبوط وارتفاع على نفس الصخور، وقد سبق أن ناقشنا إحدى هذه الحالات وهى صخرة جبل طارق، وتتكرر نفس الظاهرة فى برموده. فيدلنا الهبوط فى الكهوف،على أن مستوى مياه البحر فى برموده «كان أقل من مستواه الحالى بمقدار ٦٠ إلى ١٠٠ قدم» بينما يبدو من السواحل التى ارتفعت «أنها كانت فى وقت من الأوقات أعلى بنحو ٢٥ قدماً على الأقل عن مستواها الحالى» (H.B. Moore).

وترجع هذه التغيرات إلى تواريخ متعددة، ولكنها تشترك جميعها فى عدم وجود خطوط متوسطة لتكسر الأمواج بين المستويين الحالى والسابق، فلو أن الهبوط والارتفاع قد حدثا تدريجياً لرأينا خطوطاً متوسطة بيئية لتكسر الأمواج على الصخور.

ولقد لاحظ دالى R.A Daly أن هناك تماثلاً فى خط الساحل الذى يتراوح بين ١٨ و ٢٠ قدماً فى كل أنحاء العالم، ففى جنوب غرب المحيط الهادى فى جزر تيوتويلا وتاو وأوفو، وروزاتول وجميعها من مجموعة جزر ساماوا وإن كانت تنتشر على امتداد مائتى ميل إلا أن مظاهر الارتفاع فيها واحدة. ويرى دالى أن هذا التماثل يدل على أن الارتفاع كان نتيجة «لشىء آخر خلاف تجعد القشرة الأرضية»، فإن قوة دافعة من الداخل «لا يمكن أن تكون متماثلة بهذه الصورة فى كل مكان على امتداد مائتى ميل.»(٢٦) وعلى بعد منتصف المسافة حول العالم تقريباً تتخلل اللافا فى

جزر سانت هيلانة بجنوب المحيط الأطلسى كهوف بحرية جافة أرضيتها مغطاة بحصى نحتته المياه «تغطيها حالياً الاتربة نظراً لأن تكسر الأمواج لا يصل إليها.» ويبلغ الارتفاع هنا أيضاً عشرين قدماً. وفى كهوف رأس الرجاء الصالح والخطوط المنحوتة فى صخورها «يظهر أيضاً نفس التماثل فى الارتفاع الحديث فيصل إلى عشرين قدماً.»

ويواصل دالى حديثه قائلاً «إن المدرجات البحرية التى تدل على حدوث ارتفاع مماثل موجودة على طول سواحل المحيط الأطلسى الممتدة من نيويورك إلى خليج المكسيك، ولمسافة لا تقل عن ألف ميل موجودة أيضاً فى الساحل الشرقى لاستراليا، وعلى طول سواحل البرازيل وجنوب غرب أفريقيا، وكثير من جزر المحيط الأطلسى والمحيط الهندى، ففى كل هذه الأماكن وفى غيرها من الحالات المعروفة نلاحظ أن الارتفاع حديث الوقوع وبنفس القدر. ويبدو من دراسة أحوال الخطوط المنحوتة فى الصخور ومن المدرجات البحرية والكهوف أن الارتفاع فى كل هذه الشواطىء كان متزامناً»(٢٧) وبالطبع وجد دالى أيضاً كثيراً من الأماكن فيها تغير فى وضع خط الساحل واختلاف فى مقدار الارتفاع ولكن «تعتبر تلك الحالات استثناءات محلية من القاعدة.» ويرى أن هذا الارتفاع فى خط الساحل المتواجد فى كل أنحاء العالم يرجع إلى هبوط مستوى سطح البحار فى كل أنحاء الكرة الأرضية «هبوط شامل للعالم كله فى مستوى سطح المحيط» ربما يرجع إلى أن المياه قد سحبت من المحيطات لتكوين الغطاءات الجليدية فى كل من القارة الجنوبية (انتاركتيكا) وجرينلاند. ويعتقد دالى اعتقاداً آخر بأن السبب قد يرجع إلى زيادة فى عمق المحيطات أو نتيجة لاتساع مساحتها.

ويؤكد كيونين P.H. Kuenen الأستاذ فى جامعة لايدن فى كتابه الجيولوجيا البحرية صحة مزاعم دالى «فبعد ثلاثين عاماً تقريباً من قيام دالى بنشر أول أبحاثه سجلت حالات كثيرة على يد عدد من الباحثين فى كل أنحاء العالم، وبذلك أصبح هذا التحول الآن مؤكداً.»(٢٨)

وأيا ما كان سبب هذه الظاهرة الواضحة فإنها لم تكن نتيجة لتغير بطىء، وإلا لوجدنا خطوط سواحل متوسطة بين المستوى الحالى لخط تكسر الأمواج ومستوى خط الساحل القديم الذى يرتفع عشرين قدماً على امتداد

نفس السواحل، ولكننا لم نجد شيئاً من هذا القبيل.

ومن الأمور ذات الأهمية الخاصة الوقت الذى حدث فيه التغير، فوفقاً لما ذكره دالى: «أن ترجع الزيادة التى حدثت فى الغطاء أو الاغطية الجليدية تقريباً إلى أواخر العصر الحجرى الحديث أى منذ نحو ٣٥٠٠ سنة، ففى ذلك التاريخ التقريبى كانت هناك برودة زاحفة على الأقل فى نصف الكرة الشمالى أعقبت فترة طويلة ممتدة كان مناخ العالم فيها أدفأ مما هو عليه الآن، ولقد عاش إنسان العصر الحجرى الحديث فى أوربا منذ ٣٥٠٠ سنة»

أما عن تاريخ الانخفاض المفاجىء الذى حدث فى مستوى المحيط فيذكر كيونن: «أن دالى قدر أن يكون تاريخ الحركة فيما بين ٣٠٠٠ و ٤٠٠٠ سنة مضت، وتبين من الدراسة الميدانية التى تمت فى هولندا وفى شرق انجلترا أنه قد حدث هبوط أرضى توازنى بنفس الدرجة التى توصل إليها دالى، ويقدر التاريخ هنا تقديراً تقريبياً فيما بين ٣٠٠٠ ، ٣٥٠٠ سنة مضت.»(٣٠) وعلى ذلك فإن الدراسة التى تمت فى كل من هولندا وانجلترا قد أكدت اكتشافات دالى وكذلك التاريخ الذى حدده. وانخفض مستوى المحيط بالطبع فى كل أنحاء العالم، ولم يكن هبوطاً بطيئاً فى قاع المحيطات أو امتداداً بطيئاً للمحيط على رقعة الأرض أو تبخراً بطيئاً فى مياه المحيط، ومهما كان الأمر فإن الهبوط كان مفاجئاً، ومن ثم فهو كارثة واقعة. قابل أول الثلاثة الاف وخمسمائة عام الماضية منتصف الألف الثانية قبل الميلاد فى وقت يعاصر نهاية عصر البرونز فى مصر.

بحر الشمال

يعتبر بحر الشمال الذى تحده كل من اسكتلندا وانجلترا والأراضى المنخفضة (هولندا) وألمانيا والدنمارك والنرويج حوضا حديثا جداً، ويقدر الجيولوجيون أن بحراً كان يحتل هذه المنطقة من قبل ولكن فى أوائل العصر الجليدي ملأته الرواسب التى حملت من اسكتلندا واسكندناوا فلم يعد هناك بحر آنذاك بل تحول كله إلى أرض يابسة. وكان نهر الراين يشق مجراه وسط تلك الأرض وكان نهر التيمز أحد فروعه، وكان مصب النهر فى مكان ما قرب أبردين.

وهناك زعم بأنه حدث دفع فى أعقاب العصر الجليدى أثناء فترة عصر ما قبل الصنوبرى التى بدأت منذ ألفى عام قبل الزمن الحالى واستمرت حتى سنة ٨٠٠ ق.م، وهو إضافة جزء من هذه المنطقة إلى البحر، فقد دفع المحيط الأطلسى بمياهه نحو الشواطىء الاسكتلندية والسويدية وكذلك عبر القناة الانجليزية (بحر المانش) التى كانت قد تكونت قبل ذلك بفترة قصيرة، ولقد استخرجت بعض أدوات من صنع الإنسان وعظام حيوانات برية من قاع بحر الشمال، وعثر تحت مياه سواحل اسكتلندا وانجلترا وشط الدوجر وسط البحر على جذوع أشجار بجذورها التى مازالت مغروسة فى الأرض. وعلى بعد خمسة وأربعين ميلاً من الساحل ومن عمق يبلغ ستة وثلاثين قدماً أخرج صيادو نوفولك رأس حربة منحوتة من قرن غزال كانت مدفونة فى كتلة من ألياف النباتات المتحللة أو «الفث».(٣١) وترجع هذه الأدوات المصنوعة إلى العصر الحجرى الوسيط والعصر الحجرى الحديث وتعتبر دليلاً من الدلائل التى تثبت أن المنطقة التى يغطيها بحر الشمال حالياً كانت موطناً لسكنى الإنسان منذ آلاف السنين. ومن تحليل اللقاحات التى عثر عليها فى الفث المستخرج من قاع البحر أمكن التوصل إلى أن الغابات كانت موجودة منذ زمن غير بعيد، ويفترض أيضاً أن تكوين مساحات كبيرة من بحر الشمال فى عصر ما قبل الصنوبرى كان نتيجة لانخفاض مفاجىء فى الأرض يرجعها بعض ثقاة الباحثين إلى سنة ١٥٠٠ ق.م أى فى وقت سابق بقليل على تاريخ تدمير الفيضانات لمستوطنات البحيرات فى وسط أوربا.

وإذا ما أخذنا فى اعتبارنا أن سفن الفينيقيين كانت تزور سواحل المحيط الأطلسى فى وقت معاصر للدولة الوسطى فى مصر أى قبل سنة ١٥٠٠ ق.م، يتكشف أمامنا الأمر فى منظوره التاريخى فنتبين أن كارثة قد وقعت وأدت إلى امتداد بحر الشمال فوق أرض كانت معمورة. فلابد أن الأراضى التى غرقت كانت مأهولة بمستوطنات بشرية من العصر الحجرى الوسيط والحديث فى الوقت الذى كان الفينيقيون والمصريون قد وصلوا إلى أواسط عصر البرونز.(٣٢)

لم يكن زحف البحر تدريجياً حتى ليسمح للسكان بإخلاء مستوطناتهم بل إنه غمر الأرض دون أى إنذار سابق وأرسل بتياراته الزاحفة بصورة

متصلة حتى قابلت أمامها عقبة، وكان، وربما ظل، شط الدوجر هو تلك العقبة لفترة معينة ولكنه فى النهاية غمر بمياه البحر.

بدأ الإنسان بعد نحو مائة جيل يبذل جهده ليستعيد قطعاً من الأراضى التى غمرها البحر بأن أخذ يقيم الخزانات والجسور وفى أثناء عمله هذا اكتشف عظام حيوانات فى الكتل الأرضية الممتدة وكانت عظام حيوانات من أنواع منقرضة وأخرى مازالت تعيش بيننا وترجع كلها بصفة عامة إلى العصور الجليدية، وهكذا عثر فى تربة تيجيلان الهولندية فى طبقة من الطين والرمال والغث على أشجار الدردار القديمة ورماد وأعشاب مختلفة مع قواقع المياه العذبة وعظام الفيل والماموث والخرتيت وفرس النهر والغزال والخيول القديمة والضباع.(٣٣)

وفى دراسة حديثة للسبخات الانجليزية قام بها جودوينH. Godwin الأستاذ بجامعة كمبريدج مع التركيز على الحياة النباتية فى أعقاب العصر الجليدى أمكن التوصل إلى حدوث غزو عام من البحر «فى الفترة ما بين العصر الحجرى الحديث وعصر بريطانيا الرومانية لدينا احسن أدلة عليه»(٣٤)

تحتل السبخات منطقة تبلغ مساحتها نحو ألفى ميل مربع فى مقاطعات لينكولنشاير وكمبريدج ونورفولك، ويمتد شرق نورفولك وحول خليج ووش أحد خلجان بحر الشمال. «مما يدل على انقطاع الغزو فى فترتين من التراجع إحداهما خلال عصر البرونز والأخرى بعد (بداية) عصر الحديد.»

وفى خلال العصر الحجرى الحديث «سقطت كل أشجار الغابات فى اتجاه نحو الشمال الغربى وكانت معظم هذه الغابات الساقطة من أشجار البلوط.» ووجد مع أشجار البلوط أدوات من أحجار مشذبة. وبعد فترة من هبوب العواصف الرعدية التى أسقطت أشجار البلوط وقعت واقعة أخرى: «تغيرت الأرض فجأة نتيجة لغزو واسع من البحر»، «وخلال فترة قصيرة» تحولت معظم المساحة التى تشغلها السبخات إلى منطقة مستنقعات راكدة ثم أصبحت منطقة مياه عذبة مرة ثانية فيما بعد. وعثر فيها على أدوات وأسلحة بكميات وفيرة وسط رواسب الألياف النباتية المتحللة أو الغث.

ثم أصبح الجو « أسوأ حالاً مع التغير نحو العصر الجليدى فى حوالى ٥٠٠ ق.م »، ويرجع بعض ثقاة الكتاب هذا التغير المناخى المفاجىء إلى القرن الثامن قبل الميلاد، فقد تحول الجو فأصبح أبرد وأكثر رطوبة، وتحولت المنطقة إلى منطقة غير قابلة للسكنى ويثبت ذلك عدم العثور على أى آثار تدل على وجود إنسان عصر الحديد الرومانى، ثم عقب ذلك حدث غزو البحر.

وعلى ذلك، ففى الفترة فيما بين سنة ٢٠٠٠ و ٥٠٠ قبل الزمن الحالى حسب تحليلات جودوين كان السهل الشمالى فى كمبريدج قد تعرض لغزو الشمال أكثر من مرة فى ظروف يمكن أن توصف بأنها كوارث واقعية.

توجد فى أماكن كثيرة حول انجلترا وويلز غابات غارقة « يرجع تاريخها إلى أعقاب العصر الجليدى أو العصر الحديث تقريباً »(٣٥) ومن ناحية أخرى نجد أن إغراقها « خلال فترة الـ ٢٥٠ سنة الماضية »- وتوجد فى بعض الغابات الغارقة جذوع بجذورها مغروسة فى مواقعها من الأرض، وقائمة هذه الغابات طويلة جداً.(٣٦)

ولقد لوحظ أيضاً وجود غابات غارقة فى أماكن أخرى كثيرة، قرب جرينلاند مثلاً، وأمام الشاطىء الشرقى لأمريكا، حيث توجد أدلة أقل وثوقاً عن أسوار لمدن غارقة أمكن تحسس آثارها تحت الماء فى بحر الشمال وأمام شواطىء المحيط الأطلسى وفى البحر المتوسط وحول كل أوربا وأيضاً فى أماكن بعيدة مثل ساحل مالابار فى الهند.

وحدث فقط منذ بضعة آلاف من السنين بينما كانت الشواطىء ترتفع والغابات تغرق أن ارتفعت الأرض وانخفضت وتبادلت سيادتها مع البحر.

هوامش الفصل الحادى عشر

1- Brooks, Climate through the Ages (2nd ed.), p. 281.

2- Ibid.

3- Ibid.

4- R. Sernander, 'Klimaverschlechterung, Postglaciale' in Reallexikon der Vorgeschichte, ed. Max Ebert, VII (1926).

5- Ibid.

6- G. Kossinna in Mannus, Zeitschrift Für Vorgeschichte, IV (1912), 418.

7- A. E. Douglass. Climatic Cycles and Tree Growth, Carnegie Institution Pubilcations, No. 289 (1919), L, 1118-19.

8- T. Ischer, Die Pfahlbauten des Bielersees, p. 99.

9- H. Reinerth, Die Pfahlbauten am Bodensee (1922), p. 35.

10- O. Paret; Das Neue Bild der Vorgeschichte (1948), p. 44.

11- Brooks, Climate through the Ages (2nd ed.), p. 300.

١٢- أنظر: Paret, Das Neue Bild der Vorgeschichte, p. 135. ووضع بروكس فى الطبعة الأولى من كتابه Climate through the Ages, بداية فترة مابعد الأطلنطى التى أعقبت الاضطرابات المناخية فى سنة ٨٥٠ ق.م. وفى الطبعة الثانية وضعها فى نهاية القرن السادس قبل الميلاد.

13- H. Gams and R. Nordhagen, 'Postglaziale Klimaänderungen und Erdkrustbewegungen in Mitteleuropa,' Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München, XVI, Heft 2 (1923), 13-348.

14- Ibid., pp. 17-44.

15- Ibid., pp. 34, 225-42.

16- Ibid., p. 44.

17- Ibid., pp. 53, 60.

18- Ibid., pp. 73.

19- Ibid., p. 219.

20- Ibid., p. 94.

21- Cf. the section 'Der vorgeschichtliche Verkehr über die Alpenpässe' in the quoted work by Gams and Nordhagen.

22- Cf. ibid., p. 295.

23- Ibid., p. 187.

24- Darwin, Geological Observations on the Volcanic Islands and Parts of South America, Pt, II, Chaps. IX and XV.

25- L. Don Leet, Causes of Catastrophes (1948), p. 186.

26- Daly, Our Mobile Earth, p. 177.

27- Ibid., p. 178.

28- P. H. Kuenen, Marine Geology (1950), p. 538.

29- Daly, Our Mobile Earth, p. 179.

30- Kuenen, Marine Geology, p. 538.

31- E. Janssens, Histoire ancienne de la Mer du Nord (2nd ed.; 1946), p. 7; K. (Gripp, 'Die Entstehung der Nordsee,' in Werdendes Land am Meer (1937), pp. 1-41.

٣٢- مع ذلك كتب جانسين يقول «إن إنفتاح بحر الشمال على المحيط الأطلسى أمر حدث فى زمن أحدث من سيطرة هرقل على مستعمرات البحر المتوسط وهى تتزامن تقريبا مع فترة ازدهار الحضارة السومرية فى بلاد مابين النهرين.

33- Flint, Glacial Geology and the Pleistocene Epoch, p. 325.

34- H. Godwin, 'Studies of the post-glacial history of British vegetation,' Transactions of the Royal Society of London, Ser, B. Vol. 230, February 1940.

35- H. B. Woodward, The Geology of England and Wales (2nd ed., 1887), p. 523.

٣٦- لو حظ وجود غابات غارقة أمام شاطئ كاردونوك وعلى ساحل سولواى وعند مصب نهر آلت وعند كروسبى العظمى وفى خليج بولفاش وعند خليج لاندريللو، وخليج كارديجان، وخليج سانت برايدز، وخليج سوانس، وهولى هيزل وقرب شاربنس، وعند ستولفورد وقرب مصب نهر باريت وخليج يورلوك، وغرب سمرست وسواحل ديفون وبرونتون بوروز وبلاك بول وشمال وجنوب ساندز وفى مصب سالكومبى الخليجى وفى خليج بيج برى وفى كورنوال عند لوى وفى فودى وخليج مونتز وفى أماكن كثيرة، المرجع السابق ص ٥٢٣ إلى ٥٢٦.

الفصل الثانى عشر

أطــلال المشـــرق



جزيرة كريت

تمثل جزيرة كريت الواقعة وسط مياه البحر المتوسط الزرقاء بشواطئها المنحدرة ذات الصخور المحمرة أحد الآثار الصامتة لعالم قد انقضى، إذ كانت منذ ألف عام مضى مركزاً عظيماً لثقافة ثرية غير عادية، وتجرى حالياً عملية الكشف عن أسرار الكتابة المينوية التى اكتشف الأثرى الانجليزى ميشيل فنتريس أول مفاتيحها أخيراً.

وينقسم تاريخ كريت أو بالأحرى الثقافة المينوية التى كانت بها إلى عصر مبكر وعصر وسيط وعصر متأخر مقابلة لعهود الدولة القديمة والوسطى والحديثة فى الحضارة المصرية القديمة، وتعتبر فترة حكم الهكسوس فى مصر فيما بين الدولة الوسطى والدولة الحديثة مقابلة للفترة الأخيرة أو الثالثة من العصر المينوى الوسيط.

ولقد انتهت كل فترة من الفترات العظيمة للعصور المينوية فى كريت بكارثة، ويقدم لنا السير أرثر ايفانز عمله الخالد فى كتابه بعنوان قصر مينوس فى كنوسوس، أدلة كثيرة على الظواهر الطبيعية التى تعاقبت وكانت عوامل هدم أنهت عصور الثقافة المينوية الواحدة بعد الأخرى. فيتكلم عن كارثة عظمى، وقعت فى نهاية الدولة المينوية الوسطى الثانية(١)، «فقد حل دمار عظيم على مدينة كنوسوس فى الشاطىء الشمالى للجزيرة ومدينة فايستوس فى شواطئها الجنوبية.»(٢) وأصاب الجزيرة الإنهاك بسبب تلك العوامل الهدامة.

وحينما بدأ الناجون أو أبناؤهم العمل لاستعادة الأوضاع، تعرض عملهم للدمار مرة أخرى نتيجة «لاندفاع صدعى فى الأرض.»(٣) ولم يفصل بين

هاتين الكارثتين سوى نحو نصف قرن من الزمان، فإحداهما كانت معاصرة لنهاية الدولة الوسطى فى مصر، وزمن الخروج(٤)، والكارثة الثانية وقعت بعد ذلك بجيلين.

وفى المرحلة الأخيرة من العصر المينوى الوسيط الثالث كانت الظواهر «تشير إلى حدوث زلزال تسبب فى ذلك الاندفاع الصدعى العظيم الذى أدى إلى الدمار الذى حل بالقصر والمدينة المحيطة به.»(٥) «ففى كل الأجزاء الظاهرة من أبنية القصر دلائل على أن الاندفاع الصدعى العظيم قد حمل معه تتابعاً طويلاً من الرواسب التى طمرت المكان...»(٦)

وفى نهاية العصر التالى وهو العصر المينوى الأخير الأول «انتهى عمر قصر كنوسوس بسبب عوامل خارجية، وإن لم يعثر على دلائل واضحة من أطلال كثيرة كما لوحظ فى الكارثة السابقة.»(٧) ولئن كان مارتيناتوس مدير مصلحة الآثار اليونانية قد وجد «أن كارثة العصر المينوى الأخير كانت قاضية وشاملة لكل أنحاء كريت، ويبدو أن من المؤكد أنها كانت أشد ما وقع فى الجزيرة من قوارع، إذ دمر قصر كنوسوس تماما، كما أن الكارثة حلت بكل ما يعرف باسم قصور الإبعاديات... حيث دمرت مدناً باكملها، وتساقطت الكهوف المقدسة مثل الكهف الواقع فى أراكالوكورى.»(٨) وتساقط الرمال البركانى على الجزيرة كما تحركت أمواج المد نحو الجزيرة من الشمال وزحفت فوقها، ولقيت جزيرة كريت فى هذه الكارثة «ضربة لا يمكن إصلاح أمرها» والتفسير الوحيد لهذا الاضطراب الأرضى «تفسير طبيعى: زلزال عادى، ولكن هذا غير كاف لتفسير الدمار الشامل.»(٩)

وأعقب ذلك الدمار الذى حل فى العصر المينوى الأخير الثانى، فقد أدت الكارثة المفاجئة إلى اضطراب كل أنواع الأنشطة، ورغم أن الاضطراب الأرضى قد وقع بصورة فورية مفاجئة إلا أنه كان هناك استعدادات لتهدئة الآلهة خوفاً من الكارثة المحققة الوقوع. وفى ذلك كتب ايفانز يقول: «يبدو أن الاستعدادات كانت قائمة على قدم وساق لأداء طقوس ومراسم تسكينها...ولكن المهمة الأصلية لم يمكنها أن تؤدى الغرض المقصود من ورائها.»(١٠) فتحت غطاء يتكون من كتلة سميكة من التراب والحصى تقع «حجرة العرش» وفيها أوعية رخامية مليئة بالزيت، «وتوقفت فجأة

المراسم التى بدأت مما يشير إلى سبب مفاجىء »(١١) وكان ذلك «صدمة أخرى من الصدمات العنيفة التى تسببت فى انقطاع مسيرة تاريخ القصر». فلقد صحب الزلزال حريق، وقد زاد من خطورة الاندفاع الصدعى «إنتشار الحريق الهائل» وكان للكارثة «أبعاد تدميرية خاصة نتيجة لهبوب الرياح». ويحدد ايفانز شهر مارس موعداً لوقوع هذا الدمار الأخير، ومع ذلك فإن الكارثة لم تقترب فى حجمها من تلك التى أدت على سبيل المثال إلى القضاء على المبنى فى العصر المينوى الوسيط.

وبعد هذه الكارثة لم يحدث أن أعيد بناء قصر فى كنوسوس مرة أخرى.

ومن نظرة إلى طبغرافية كنوسوس والمناطق المحيطة بها يبدو أن موقع المدينة كان فى وقت من الأوقات فى الزمن الماضى على رأس خليج داخلى متصل مع خليج أكبر بقناة كان مدخلها بين موقعين بارزين من الأرض فى الشمال.«وأدت كارثة عظيمة إلى ارتفاع هذا القطاع من الجزيرة فوق المستوى الذى كان عليه أثناء وجود مدينة كنوسوس»(١٢)

وتبين من الدراسات الأثرية لجزيرة كريت وقوع كوارث طبيعية واسعة النطاق. وكانت نهاية عصور حضارة كريت المعاصرة للفترات التاريخية للحضارة المصرية، راجعة أيضاً إلى كوارث طبيعية، ويبدو من مدى الاضطرابات الأرضية التى وقعت أن تلك الكوارث لم تكن قاصرة على مستوى محلى.

تعتبر جزيرة كريت أرضاً صالحة لدراسة تأثير الكوارث العظمى التى وقعت فى الماضى على حضارة قديمة، فإن الجزيرة لم تكن قد تعرضت للغزو حتى وصول الدوريون ولذا لم يكن هناك مجال للخطأ فى تقرير أن الدمار لم يحدث على يد الإنسان

وإلى الشمال من كريت توجد جزيرة ثيرا أوسانتوريون البركانية، والبركان فيها لم يخمد بعد، فإن فوهته انفتحت مع تفجيره فى الماضى وتكونت قصبة بركانية ضخمة. ولقد قامت بعثة ألمانية يونانية مشتركة باستكشافات فى الجزيرة ونشرت تقريراً مفصلاً عن التفجر البركانى العنيف الذى حدث فى عصر سالف. ففى ذلك الوقت دفنت قرى بكاملها تحت اللافا والحجر الخفاف والرماد، وتبين من المخلفات الثقافية التى

استخرجت أن الانفجار قد حدث فى فترة تقع «ما بين ١٨٠٠ و ١٥٠٠ ق.م» أى ما يقابل عصر نهاية الدولة الوسطى فى مصر القديمة.(١٣) وكانت الكتل التى تفجرت قد انتشرت على مدى واسع للغاية جعلت الباحث الألمانى يقدم فى السنوات الأخيرة نظرية خاصة بناء عليها أن الطاعون الأسود الذى حدث فى مصر كان سببه هذا الانفجار البركانى الذى حدث فى بركان ثيرا الذى يبعد نحو ستمائة ميل عن الدلتا.

وفى مصر تعرضت بنية الصخور على الأقل لزحزحة محلية فى نهاية الدولة الوسطى. ولقد لاحظ لبسيوس K.R. Lepsius أن مقياس النيل فى سمانية وهو يرجع إلى الدولة الوسطى يبين أن متوسط ارتفاع المياه فى النيل فى ذلك المكان الذى يشق فيه النهر مجراه وسط الصخور كان أعلى بنحو ٢٢ قدماً عن مستواه الحالى .(١٤) «ونستخلص من هذا نتيجة هامة وهى أنه منذ نحو أربعة آلاف سنة مضت كان النيل يرتفع عند تلك النقطة إلى مستوى أعلى من مستوى ارتفاعه الحالى بنحو ٢٢ قدماً.

لابد أن يعزى هذا الهبوط فى المستوى الذى تصل إليه المياه إما إلى تغير فى كمية المياه فى النهر أو إلى تغير فى بنية الصخور فى مصر ولو أن النيل كان يحتوى مياهاً أكثر فى الماضى لتعرضت المساكن والمعابد للغرق فى فترات منتظمة.

وإنى استبعد الإشارة إلى المدن التى ابتلعتها الأرض والتى جاء ذكرها فى الأدبيات المصرية القديمة، ومع ذلك فتوجد العلامات الغريبة والمنتظمة للحرائق التى تظهر فى مقابر الدولة القديمة والدولة الوسطى تبدو كما لو أنها نتيجة لمادة طيارة كانت تتسلل إليها وتشتعل نتيجة لسخونة الأرض وهى نقطة تستحق استرعاء النظر إليها.

طروادة

فى الطرف الغربى الأقصى من آسيا الصغرى وعلى بعد بضعة أميال من الدردنيل تقع قرية هيسارليك. التى اكتشف فيها رجل غير متخصص فى الآثار يدعى هينرتش شلايمان Heinrich Schliemann عام ١٨٧٣ آثار القلعة التى ذكرت فى أغانى الالياذة. كان هذا الرجل منذ صباه حينما

كان يعمل صبياً لبقال وخادماً على سفينة جنحت، ثم ماسك دفاتر حسابات، يتطلع لأن يعثر على مدينة طروادة. وبعد جولات عديدة انتقل فيها من روسيا إلى كاليفورنيا إلى الشرق الأقصى استقر فى اليونان ونشر تنبؤاته عن الموقع الذى قد توجد فيه المدينة التى ذكرت فى الاليادة، وقوبل ذلك بالسخرية البالغة. لكنه سرعان ما نجح فى تحديد موقع المدينة الأسطورية فى قرية هيساراليك التركية.(١٥) كانت تلك القرية قد دمرت وبنيت ست أو سبع مرات، واعتبر شلايمان أن المدينة الغنية المدفونة فى المستوى الثانى من اسفل هى طروادة مدينة الملك بريام التى قاومت الحصار ثم استسلمت أخيراً للإغريق أو الأخيليين الذين كانوا يحاربون تحت قيادة أجاممنون. ولكن الباحثين حددوا فيما بعد تاريخ المدينة الثانية هذه فى زمن مبكر عن ذلك، وأعلنوا أن المدينة السادسة فى ترتيبها من أسفل إلى أعلى هى مدينة بريام وهومير، وذلك لأن المدينة الثانية فى الترتيب قد انقضى عهدها فى زمن مقابل لسقوط الدولة القديمة فى مصر، ودمرت فى واقعة طبيعية عنيفة.

ولقد قررت بعثة الآثار التى ارسلتها جامعة سينسيناتى تحت رئاسة كارل بليجان أن زلزالاً وقع فدمر المدينة التى استولى عليها أجاممنون.(١٦) وجاء المنقب الأثرى كلود شايفر Claude Schaeffer الذى كان ينقب فى آثار رأس شامرا (اوجاريت) فى سوريا إلى طروادة لمقارنة اكتشافات بليجان مع اكتشافاته فى رأس شامرا واقتنع بأن الزلازل والحرائق التى لاحظ أنها اجتاحت رأس شامرا كانت معاصرة مع الزلازل والحرائق التى اجتاحت طروادة التى تبعد عنها بنحو ستمائة ميل. ثم قارن بين اكتشافات الموقعين مع علامات وقوع الزلازل فى أماكن أخرى عديدة فى الشرق القديم، وبعد عمل مضن فى هذه المقارنات توصل إلى نتيجة هى أن المنطقة بأسرها تعرضت أكثر من مرة لزلازل عنيفة، وهى مساحة تقارن بأكبر المساحات التى تتأثر بالزلازل فى الوقت الحاضر، وكتب يقول:

« ليس لدينا أدنى شك فى أن الحرائق التى اجتاحت طروادة الثانية تنتمى إلى الكارثة التى أدت إلى القضاء على الحياة البرونزية القديمة فى كل من الكاهويوك واليسار وطرسوس فى منطقة تيب هيسار فى

آسيا الصغرى، وإلى نفس الكارثة التى قضت على اوجاريت (الثانية) فى سوريا، ومدينة بيبلوس التى ازدهرت فى ظل الدولة القديمة فى مصر، والمدن المعاصرة فى فلسطين، وكانت من بين الاسباب التى أدت إلى انهيار الدولة القديمة فى مصر.»(١٧) وبعد فترة من الإضمحلال أعيد بناء هذه المدن فى عصرجديد سادته حضارة زاهرة.

والمدينة التى بنيت بعد ذلك، وهى طروادة الثالثة دمرت أيضاً فى واقعة مفاجئة عظيمة كانت «أشد الحرائق بشاعة.» ولقد عبر دوربفيلد الأثرى المشهور الذى كان يعمل مع شلايمان وعاش بعده سنوات عديدة، عن دهشته من الرماد الذى خلفته مدينة طروادة الثالثة نتيجة للحريق وبلغ سمكه نحو ستة عشر متراً (أى أكثر من خمسين قدماً).(١٨) ووجد شايفر ان مثل هذا الدمار كان منتشراً فى كل أنحاء آسيا الصغرى وما وراءها.

وتوقفت بعد فترة وجيزة الجهود التى كانت تبذل لبناء مدينة جديدة هى طروادة الرابعة فوق رماد أطلال المدينة القديمة نتيجة لحريق مدمر لم يكن متوقعاً. وغطت الأرض مرة أخرى «طبقة سميكة من الرماد والمواد المكربنة مما دل بوضوح على أن المنازل قد انهارت وهدمت أثناء الحريق.»(١٩)

أما طروادة السادسة التى أعقبت طروادة الخامسة والتى تؤخذ عادة على انها عاصمة الملك بريام فقد دمرها أيضاً الزلزال. قوة طبيعية تتجاوز قوة جيوش أجاممنون هى التى قضت عليها. كانت هزة أرضية عنيفة جاء ذكرها أيضاً فى الالياذة، تحركت بسببها الأسوار من أماكنها ثم سقطت مسطحة على الأرض. ودهش شايفر مرة أخرى لوجود علامات تدل على وقوع اضطرابات أرضية أخرى متزامنة معها فى كل المواقع التى أجريت فيها حفائر أثرية فى آسيا الصغرى والشرق القديم بصفة عامة، وكرس جهده لكى يربط بين المادة الأثرية التى جمعت عن الألف الثانية قبل الزمن الحالى بقصد وضع ترتيب زمنى بيانى مبنى على الاضطرابات المفاجئة والمتزامنة لمختلف العصور الثقافية في المنطقة بأكملها.

أطلال المشرق

يدل ما رأيناه من علامات فى الأطلال التى كشف عنها فى مختلف

المواقع في كل أنحاء أراضي الشرق القديم على أن الدمار العظيم لا يمكن أن يحدث إلا نتيجة لعوامل طبيعية. ولقد ميز كلود شايفر في كتابه الحديث العظيم ستة اضطرابات أرضية منفصلة، كلها كوارث تسببت عن الزلازل والحرائق التي اجتاحت كل آسيا الصغرى وبلاد ما بين النهرين والقوقاز وهضبة ايران وسوريا وفلسطين وقبرص ومصر، وجميعها تأثرت بها في وقت واحد. وبلغ عنف بعض هذه الكوارث حداً جعلها تقضي تماماً على عصور عظيمة في تاريخ الحضارات القديمة.

كانت هذه الأقطار المذكورة موضوعاً لدراسة تفصيلية قام بها شايفر تعرف فيها على حجم الواقعة التي لم يكن لها مثيل في السجلات السنوية الحديثة أو في مفاهيم علم الزلازل، وأصبح مقتنعاً تماماً بأن هذه الأقطار التي درس مواقعها القديمة تمثل فقط جزءاً من المنطقة التي داهمتها الهزات.

وترجع أقدم القوارع القديمة التي اكتشف شايفر آثارها إلى ما بين سنة ٢٤٠٠ و ٢٣٠٠ قبل الزمن الحالي، وقد نشرت الدمار وحولت المدن إلى أطلال في منطقة ممتدة من طروادة إلى وادي النيل. وانتهى معها عصر البرونز. وخلفت مدناً خربة في الأناضول مثل الأكاهويوك وطرسوس وأليسار وفي سوريا مثل اوجاريت وبيبلوس وشاحار بازار وتل براك وتيبي جاورا وفي فلسطين مثل بيرشان وآي وكذلك في بلاد فارس والقوقاز، وأصاب الدمار حضارات ما بين النهرين وكريت وسقطت الدولة القديمة في مصر، وكان بذلك عصراً شهيراً هدمت فيه اسوار المدن من أساسها وهجرها الناس. «كانت كارثة شاملة، وكانت هجرات الأجناس بلا شك هي النتيجة الطبيعية لذلك، وكان لابد من البحث عن الاسباب الحقيقية لذلك في نوع من الوقائع الداهمة التي لم يكن للإنسان سيطرة عليها.»(٢٠) وكانت مفاجئة وحدثت في وقت واحد في كل الأماكن التي بحثت.

وعلى مدى قرون قليلة استطاع نسل الناجين من العالم المخرب الذين هاجروا وتكاثروا أن يقيموا حضارات جديدة هي عصر البرونز الوسيط، الذي عاصر في مصر عهد الدولة الوسطى التي استمرت فترة قصيرة ولكنها حققت صحوة وإزدهارا في الحضارة المصرية ومنحتها القوة،

فوصلت الآداب إلى قرب الكمال، وبلغت القوة السياسية أوجها، ثم أعقب ذلك صدمة أدت فى يوم واحد إلى تحويل تلك الإمبراطورية إلى أطلال وتحويل فنونها إلى فتات وسكانها إلى جثث هامدة. ومرة أخرى حدث ذلك على مستوى الشرق القديم كله الذى تعدت الكارثة حدوده، فالطبيعة لا تعرف الحدود، وهزت كل اقطاره وغطت أراضيها بالرماد.

«شهدت هذه الفترة المزدهرة من عصر البرونز الأوسط ازدهار فنون الدولة الوسطى فى مصر والصناعات والحرف الدقيقة فى العصر الوسيط فى كريت وحدث خلالها أن شهدت المراكز التجارية الكبرى مثل أوجاريت فى سوريا رخاء واسعاً ثم فجأة انتهى كل ذلك...

«أما النشاط التجارى الدولى خلال عصر البرونز فقد كان الصفة المميزة لشرق البحر المتوسط ومعظم أراضى الهلال الخصيب... ففى كل المواقع التى استكشفت حتى الآن غرب آسيا شهدت أيضاً فترة فقر قطعت التسلسل التاريخى للطبقات وتتابع الأحداث التاريخية... وفى معظم البلاد قاسى السكان كثيراً من انخفاض عددهم، وفى بعض المناطق الأخرى تحولت الحياة المستقرة فيها إلى حياة بدوية.

وكانت نهاية عصر البرونز الوسيط فى آسيا الصغرى مفاجئة فهناك انفصال واضح بين هذا العصر وعصر البرونز القديم فى كل المواقع التى بحثت طبقاتها، وتمثل كل من طروادة وبوغازوكى وطرسوس واليسار نفس صورة الحياة التى اختفت مع نهاية عصر البرونز الوسيط.

فيوجد فى طرسوس فيما بين الطبقات التى تحتوى مخلفات الحضارة المزدهرة، التى ترجع إلى عصر البرونز الوسيط، وطبقات البرونز الأخير، طبقة من التربة سمكها خمسة أقدام تخلو من أى علامة من علامات الحياة، هى بمثابة حلقة مفقودة أو ثغرة بين العصرين. وفى الأكاهويوك تميزت فترة الانتقال بين عصر البرونز الوسيط والأخير بوقوع اضطرابات أرضية ودمار، وينطبق نفس الشىء على كل المواقع التى أجريت فيها الاستكشافات الأثرية فى آسيا الصغرى.

وعلى امتداد الساحل السورى وفى الداخل «نجد انقطاعات فى ترتيب الطبقات والتتابع الزمنى بين طبقات عصر البرونز الوسيط والأخير فى كل من قلعة الروس وتل سيميريان وبيبلوس وفى مدينة الموتى أو جبانة

كفر جره والقراية ومجدلونة.» حيث ظهر أن كل الجبانات التى درست فى وادى الليطانى الأعلى قد توقف استخدامها، كما حدث انقطاع فى استيطان موقع حمص العظيم فى الفترة المقابلة لعصر الدولة الوسطى فى مصر، وكذلك وجد فى رأس شمرا فجوة واضحة فى تسلسل طبقات عصر البرونز الوسيط والأخير.

وفى بيت مرسم فى فلسطين كان هناك انقطاع فى استيطان الموقع بعد سقوط الدولة الوسطى فى مصر، وفى بيت شان عثر المنقبون فيما بين طبقات عصر البرونز الوسيط والأخير على تجمعات متماسكة من الحصى والحصباء سمكها نحو متر، تدل على أن فترة الانتقال من عصر البرونز الوسيط إلى عصر البرونز الأخير قد صحبها اضطراب أرضى أدى إلى قطع استمرارية السلسلة التاريخية وتتابع الطبقات* فى الموقع وإلى إحداث الدمار أيضاً فى كل من أريحا وماجدو وبيت شميس ولاشيس واسكالون وتل تعناك. ووجد المنقبون فى أريحا أن المدينة قد دمرت عدة مرات، وسقط السور المحيط بها نتيجة لزلزال وقع بعد عصر الدولة الوسطى بقليل.(٢١)

وأدت الهزات الأرضية إلى إحداث الدمار فى كل أنحاء بلاد مابين النهرين، كما يظهر في منطقة الحدود الإيرانية الروسية عدم وجود استمرارية من عصر البرونز الوسيط إلى عصر البرونز الأخير. ولم يعثر فى بلاد القوقاز على أى مخلفات أثرية للقرون التى تفصل بين هذين العصرين.

واندفع مد بحرى نحو الأرض على شواطىء رأس شمرا أدى إلى تدميرها فى بداية عهدها.

ويبدو أيضاً أن نهاية الدولة الوسطى قد تميزت بحدوث ثورانات بركانية وتدفقات من اللافا، ففى سيناء حدث فى زمن مبكر غير محدد تدفق لافا بازلتية من شقوق وصدوع الأرض، ولئن كانت سيناء أرضاً غير بركانية إلا أن الغابات قد احترقت مخلفة وراءها صحراء قاحلة.(٢٢) وتدفقت اللافا فى فلسطين، فملأت وادى جيزريل. وعثر فى أوائل هذا القرن على مزهرية مدفونة فى اللافا. وكان الجيولوجيون قد أكدوا أن

* ووجدت حالة مماثلة فى تل الحيسى قرب بليس.

النشاط البركانى فى فلسطين توقف منذ عصور ما قبل التاريخ. «ولذلك أصبح تأكيد الجيولوجيين موضع جدل» كما ذكر أحد الكتاب فى وقت ذلك الاكتشاف،(٢٣) فإن هذه المزهرية التى عثر عليها فى اللافا تثبت وجود نشاط بركانى أثناء العصور التاريخية، إذ يرى الأثريون أن تلك المزهرية ترجع إلى القرن الخامس عشر قبل الميلاد، وبذلك يكون الثوران البركانى قد حدث فى أواسط الألف الثانية قبل الزمن الحالى.(٢٤)

وطبقاً لما ذكره شايفر، كان غزو الهكسوس الذين أتوا من الشرق لمصر فى وقت كانوا قد تعرضوا فيه لكارثة سببتها العوامل الطبيعية. وفى الأقطار الأخرى لم تكن فلول المهاجرين أو الغزاة هم سبب الخراب الذى أصابها بل كانت الزلازل هى السبب. «فقد كشف تحقيقنا فى الأمور أن هذه الأزمات المتكررة التى أنهت وافتتحت الفترات الرئيسيةللتاريخ خلال الألف الثالثة والألف الثانية قبل الزمن الحالى لم تكن من فعل الإنسان» فإذا قورن إتساع نطاق تلك الأزمات وشموليتها وعمق تأثيرها مع فعل الإنسان لوجدنا أن تأثير الغزاة يبدو ضئيلا للغاية بالنسبة لها مما يجعلنا نستبعد هذا الإحتمال.(٢٥)

ولقد وجد شايفر دلائل تثبت أن المناخ قد تغير تغيراً حاداً فى بداية وقوع الكوارث وكانت ظاهرة فريدة من نوعها. «وفى نفس الوقت أدت التغيرات المناخية التى حدثت فى بلاد القوقاز وبعض مناطق أوربا فى عصور ما قبل التاريخ، كما يبدو واضحاً، إلى تحولات فى مراكزالاستيطان وفى إقتصاديات البلاد.»(٢٦)

تركت هذه الكوارث التى مثلت نقطة البداية لإثنين من مؤلفاتى هما «عوالم فى تصادم» و «عصور فى فوضى»، آثارها الباقية فى الأراضى المقدسة وأراضى هوميروس الممتدة من الدردنيل حتى حدود القوقاز ومن مرتفعات ايران إلى جنادل النيل، وكان أكبر اضطراب واعنفه ذلك الذى وقع فى نهاية عصر الدولة الوسطى فى مصر كما ذكرت فى الكتابين المشار إليهما.

فماذا كانت طبيعة تلك الرجفات التى تسببت فى إنهاء عصر البرونز القديم ثم عصر البرونز الوسيط فغيرت كل معالم العالم المعروف فى أوربا وآسيا وأفريقيا؟ اشتعلت النيران وتدفقت اللافا وانتقلت الاهتزازات

الأرضية عبر كل القارات ومرت الأحوال المناخية بفترات من التقلبات العظيمة، دهش شايفر لهذا الامتداد الواسع للزلازل مما لا يعرف مثله في السجلات الحديثة وتساءل: هل يمكن أن تكون زلازل الأزمنة القديمة أشد قوة وأوسع نطاقاً منها في الوقت الحاضر بسبب عدم التوازن الذي كان يميز الطبقات في ذلك الوقت؟(٢٧) إن تفسير هذا الوضع بحدوث التعديل في الطبقات الجيولوجية تفسير لا يمكن قبوله إذا ما أخذنا في اعتبارنا أن الجيولوجيا تقدر عمر هذا الكوكب بثلاثة بلايين من السنين وأن الثلاثة آلاف سنة الأخيرة ما هي إلا جزء من المليون من عمر الأرض. ولابد أن الأرض عدلت من طبقاتها قبل هذه الفترة الأخيرة بكثير في عمرها الجيولوجي، ويبدو أن الأرض كانت قد فقدت توازنها منذ بضعة آلاف فقط من السنين، وهذا يفسر لنا أيضاً حدوث تغيرات المناخ متزامنة مع الاضطرابات الأرضية.

وصل شايفر بأبحاثه إلى بلاد فارس في الشرق، وبدراسة أرض واقعة فيما وراء بلاد فارس، نجد أن حضارة وادي السند العظمى بمدنها الكثيرة المحصنة إنهارت فجأة في القرن الخامس عشر قبل الزمن الحالي وكان ذلك قبل وصول العناصر الآرية بوقت قصير، ولا يعرف سبب هذا الانهيار المفاجيء. «الذي يقابل القرن الخامس عشر قبل الميلاد» ولكن الحقائق التي أتى بها مورتيمار هويلر(٢٨) R.E. Mortimer Wheeler تقدم لمختلف الباحثين دلائل قوية،(٢٩) على أن واقعة طبيعية قد اجتاحت المنطقة في عصر الفيدا المبكر، وكان الآريون قد أتوا إلى البلاد في مطلع ذلك العصر، والذي كان من عصور الظلام في حضارة الفيدا، وبدأ الآريون خطوة خطوة يقيمون حضارة جديدة على أنقاض ذلك العالم المتأثر بالواقعة الطبيعية.

أزمان وتواريخ

يجب ألا نفسر ما جاء هنا وفي الفصول السابقة من أدلة على أنها إثبات على وقوع الكوارث التي اجتاحت العالم كله فقط في الألفين الثاني والأول قبل الزمن الحالي، بل على أنها تدعيم لما يقال عن حدوث اضطرابات على مستوى عالمي في تلك الأزمان وأنها كانت في الواقع آخر

تلك الواقعات فى سلسلة ترجع إلى أزمان أقدم.

وطبقاً لما ذكرته فى كتابى «عوالم فى تصادم» وقعت سلسلتان من الكوارث العالمية خلال الأزمنة الحديثة.« إحداهما وقعت منذ أربعة وثلاثين أو خمسة وثلاثين قرناً مضت في وسط الألف الثانية قبل الزمن الحالى، والثانية فى القرن الثامن وبداية القرن السابع قبل الزمن الحالى أى منذ ستة وعشرين قرناً مضت.»(٣٠) كانت المجموعة الأولى من هذه الكوارث معاصرة لأواخر عهد الدولة الوسطى فى مصر، فى الواقع هى التى تسببت فى انهيار هذه الدولة، وفى كتاب« «عصور فى فوضى» هناك تفاصيل أكثر عن الساعات الأخيرة من عهد الدولة الوسطى وهى التى مرت فى ظل قوارع الطبيعة. أما المجموعة الثانية من الكوارث فقد حدثت فى الفترة التى بدأت من عام ٧٧٦ ق.م واستمرت حتى عام ٦٨٧ ق.م حينما انتهت تلك الأحداث الدرامية المتصلة بسقوط سنحريب.

ولقد توصل كلود شايفر فى دراسة منفصلة إلى أن طوفاناً حدث فى نهاية الدولة الوسطى أدى إلى تدمير مصر وزاد من تأثيره المدمر وقوع زلزال وحرائق اجتاحت كل مكان من فلسطين وسوريا وقبرص وبلاد ما بين النهرين وآسيا الصغرى وبلاد القوقاز وبلاد الفرس، (٣١) وكان السير آرثر ايفانز قد أوضح من قبل أنه أثناء سقوط الدولة الوسطى فى مصر تعرضت كريت لاضطرابات أرضية، وأن بركان ثيرا قد ثار بشدة وألقى بكميات هائلة من اللافا، وأن حضارة وادى السند وصلت إلى نهايتها المحتومة.

وهناك كوارث أخرى احدث إجتاحت كل الشرق الأوسط والأدنى، وقد وصفها شايفر أيضاً على أنها وقعت بعد ذلك بقرون قليلة. ووجد ايفانز أن مدن كريت دمرت مرة أخرى خلال زلازل عنيفة قضت على العصور المينوية المتعاقبة.

بدأ نهر الرون الجليدى فى جبال الألب يذوب منذ ٢٤٠٠ سنة فى منتصف الألف الأولى قبل الزمن الحالى. ويتفق التقدير الذى قام بحسابه دى لابارانت مع تقدير آخر كارثة وقعت في عام ٦٨٧ ق.م، فقد أدت هذه الكارثة إلى ذوبان العديد من الأنهار الجليدية وما تبع ذلك من زيادة فى البخر والتساقط الذى أدى إلى تكوين جليديات أخرى لم تستمر زمناً

طويلاً حتى أخذت هى الأخرى تذوب، وهذه العملية مازالت مستمرة منذ ذلك الوقت حتى الآن. وقد علمنا أخيراً أن الكثير من الأنهار الجليدية أو جليديات الألب يرجع بعضها إلى أقل قليلاً من ٤٠٠٠ سنة مضت (راجع فلينت).

ترتبط التغيرات المناخية الفجائية التى وجدها سارناندر فى اسكندناوه غالباً مع تاريخنا: وهى النصف الثانى من الألف الأولى قبل الزمن الحالى أى ١٥٠٠ ق.م ثم مرة أخرى مع تاريخ ٨٠٠ إلى ٧٠٠ سنة قبل الزمن الحالى أى أنها حدثت مرة منذ أربعة وثلاثين قرناً، ومرة أخرى منذ سبعة وعشرين قرنا مضت. ولقد حدد جامز Gams ونوردهاجنNordhagen نفس التواريخ للكوارث التى غيرت المناخ فى منطقة المستنقعات بألمانيا والاضطرابات التكتونية فى أوربا، ومرة أخرى كانت تواريخ الكارثة المناخية كما حددها باريت وغيره من المؤلفين قريبة جداً من منتصف الألف الثانية قبل الزمن الحالى ومرة أخرى فى عام ٨٠٠ ق.م، وهى التى تنعكس فى تاريخ سكان البحيرات فى ألمانيا وسويسرا وشمال إيطاليا.

ويتضح من الدراسات الدقيقة التى قام بها جونستون W.A. Johnston لقاع نهر نياجارا أن المجرى الحالى قد شق منذ أقل من ٤٠٠٠ سنة مضت. ولقد قام هانسون بدراسة أخرى مماثلة لدلتا نهر بير، تبين فيها من مقارنة القياسات التى أخذت فى المساحة التى تمت على فترات أن عمر هذه الدلتا ٣٦٠٠ عام، وأن أصلها يرجع إلى منتصف الألف الثانية قبل الزمن الحالى.

أما الدراسات التى قام بها كلود جونز لبحيرات الحوض العظيم فقد تبين منها أن هذه البحيرات تمثل بقايا بحيرة جليدية أكبر كانت موجودة منذ ٣٥٠٠ سنة فقط، وأن حيوانات العصر الجليدى قد عاشت إلى وقت حديث. وتوصل جال إلى نفس النتائج من دراسته لبحيرات اوينز فى كاليفورنيا كما توصل أيضاً لنفس النتائج تقريباً فان وينكلVan Winkle فى دراسته لبحيرتى أبرت وسومر فى ولاية أوريجون.

ويدل تحليل الإشعاع الكربونى الذى قام به ليبى فى المكسيك على الحياة النباتية والحيوانية المنقرضة المرتبطة بها (مثل الماستودون) ترجع إلى ٣٥٠٠ سنة فقط، وقد أمكن التوصل إلى نتائج مماثلة عن الحياة

الحيوانية التى عاشت متأخرة فى البلايستوسين والتى استخرجها العاملون فى حقل البحوث من جهات متعددة من القارات الأمريكية ووجد كل من سويس وروبين مستعينين بتحليل الإشعاع الكربونى أن الجليد فى جبال غرب الولايات المتحدة قد تقدم فقط منذ ثلاثة آلاف سنة فقط.

وكشفت لنا الخواص المغناطيسية لمزهريات اتروسكانيا عن حدوث تحول فى المجال المغناطيسى العام للأرض، وكذلك عن مرور الأرض من خلال مجالات مغناطيسية قوية خلال العصور التاريخية.

وأثبتت طبقات الحفريات فى كل من فيرو وملبورن في فلوريدا عن طريق دراسة الأدوات المصنوعة التى وجدت هناك مع العظام البشرية وبقايا الحيوانات التى انقرض الكثير منها، أن هذه الطبقات المحتوية على الحفريات قد أرسبت منذ ٢٠٠٠ إلى ٤٠٠٠ سنة مضت، وكما كشف لنا جودوين ان الاضطرابين البحريين على الشواطىء الانجليزية قد وقعا فى وقت من الأوقات خلال الألف الثانية والألف الأولى قبل الزمن الحالى. وطبقاً لما جاء فى أحد الكتب التى ظهرت فى وقت مبكر من تأليف برستويتش Prestwich، حدث اضطراب طبيعى عنيف فى البحر امتد فشمل وسط فرنسا والريفيرا الفرنسية وجبل طارق وجزيرة كورسيكا وصقلية وكل المنطقة التى تمتد حتى بلاد الشرق القديم. حيث عثر فى كل هذه الأماكن على كميات كبيرة من عظام حيوانات من أنواع منقرضة أو مازالت حية فى داخل الشقوق والكهوف الصغيرة وأحياناً على قمم التلال العالية، وأما العظام التى وجدت فى كهوف انجلترا مغطاة بالرواسب الفيضية فقد وصفت بأنها طازجة أيضاً غير متحفرة.

ومن ملاحظة الشواطىء فى أماكن عديدة فى كل أنحاء العالم استطاع دالى أن يستنتج حدوث تغير فى مستوى المحيط الذى هبط بمقدار يتراوح بين ستة عشر وعشرين قدماً منذ ٣٥٠٠ سنة مضت، كما أن كوينين وغيره اكدوا استنتاجات دالى بأدلة من أوربا.

وإلى كل هذه الأدلة الجيولوجية والمناخية والأثرية على وقوع كارثة يمكننا أن نضيف أدلة أخرى تشير أيضاً إلى حداثة وقوع الاضطرابات الأرضية.

فلقد عثر على بقايا حيوانات منقرضة محطمة ومكسرة فى أكوام

عديدة فى ألاسكا، ووجدت عظامها وجلودها مازالت طازجة، وكذلك لحم الماموث الذى عثر عليه فى سيبيريا وكان قابلاً للأكل، وعظام أفراس النهر التى وجدت فى الشقوق الصخرية بانجلترا، مازالت تحتفظ بموادها العضوية. أما سلاسل جبال الصين والتبت والأنديز والألب وروكى والقوقاز فإنها قد ارتفعت إلى ما هى عليه الآن فى أواخر العصر الحجرى أو حتى فى عصر البرونز، وفى ذلك الوقت أيضاً (أعقاب العصور الجليدية) تمزق الأخدود الأفريقى العظيم.(٣٢)

لدينا نفس التاريخ المتأخر من كل أنحاء العالم، بل ولدينا الأهم من كل ذلك كل أنواع التقاويم والحسابات وطرق المعالجة، والحقيقة أن كل الأرقام الواردة فى هذه الصفحات والمرتبطة ببعضها سواء أخذت من علم الآثار وعلم المناخ ومن الطبقات الصخرية أو من الشلالات ودالات الأنهار والمستنقعات (تحليل اللقاحات)، أو من مستوطنات البحيرات والأنهار الجليدية أو من مستوى مياه المحيطات والاستقطاب المغناطيسى للأرض، كلها تعطينا نفس التواريخ عن نفس الأحداث التى وقعت.

هوامش الفصل الثانى عشر

1- Sir Arthur Evans, The Palace of Minos at Knossos (1921-35), III, 14.

2- Ibid., II, 287; III 347.

3- Ibid., II, 348.

٤- تناولنا موضوع التزامن بين نهاية الدولة الوسطى فى مصر والخروج فى كتابنا عصور فى فوضى.

5- Evans, The Palace of Minos, II, 347.

6- Ibid., p. 288.

7- Ibid., p. 347.

8- S. Martinatos, The Volcanic Destruction of Minoan Crete,' Antiquity, XIII (1939), 425ff.

9- Ibid., p. 429.

10- Evans, The Palace of Minos, Vol. IV, Pt. 2, p. 942.

11- Ibid.

12- From a written communication by Norman E. Merrill, Commander, U.S.C.G.

13- H. Reck, ed., santorin (1936), p. 82; H. S. Washington in Bulletin of the Geological Society of America, XXXVII (1926).

14- Lepsius, Letters from Egypt, Ethiopia and the Peninsula of Sinai, (1853), pp. 19-20.

15- At the end of the eighteenth century, in a time before the modern era of

archaeology, Le Chevalier made a guess that Hissarlik was the site of Homeric Troy, or Ilion This early identification was neglected.

16- C. W. Blegen 'Excavations at Troy, 1936,' American Journal of Archaeology, XLI (1937), 35.

17- Claude F. A. Schaeffer, Stratigraphie comparée et chronologie de l'Asie Occidentale (III^e et II^e millénaires (Oxford University Press, 1948), p. 225.

18- Ibid., p. 237. W. Dörpfeld, Troja und Ilion (1902).

19- Blegen, American Journal of Archaeology, 1937, pp. 570ff.

20- This and the following quotations are from Schaeffer, Stratigraphie comparée, pp. 534-67.

21- J. Garstang and G. B. E. Garstang, The Story of Jericho (1940).

22- Flinders Petrie, 'The Metals in Egypt,' Ancient Egypt, 1915.

23- H. Gressmann, Palästinas Erdgeruch in der Israelitischen Religion (1909), pp. 74-75.

24- Ibid., p. 75; A. Lods, Israel (1932), p. 31; I. Benzinger, Hebräische Archaeologie (3rd ed.; 1927).

25- Schaeffer, Stratigraphie comparée, p. 565.

26- Ibid., p. 556.

27- Ibid., Avant-propos, p. xii.

28- R. E. Mortimer Wheeler, 'Archaeology in India and Pakistan since 1944,' Journal of the Royal Society of Arts, XCIX (December 1950); idem, Pakistan, Geological Review, Vol. I, Pt, I.

٢٩- رسالة مكتوبة من ترافاسكيس H. K. Travaskis مؤلف كتاب The Land of Five Rivers, O. V. P (1928).

٣٠- أنظر مقدمة كتابى عوالم فى تصادم.

٣١- وضع شايفير تاريخ الدولة الوسطى وفقا للسجل الزمنى المعترف به فيما بين عامى ١٧٥٠ ق.م و ١٦٥٠ ق.م ومع ذلك كتب يقول: «إن قيمة التواريخ المطلقة لنا تعتمد كما هو مفهوم من جهة على مدى الدقة التى روعيت فى ميدان البحث اعتماداً على درجة الدقة فى استخدام المصادر

التاريخية لتحديد الزمن» راجع كتاب .Stratigraphie Comparée p. 566 وقد بينت فى كتابى «عصور فى فوضى» لماذا نحدد سنة ١٥٠٠ ق.م. تقريبا كتاريخ لانتهاء الدولة الوسطى.

32- See page 87.

الفصل الثالث عشر

المخططات المنهارة



الجيولوجيا وعلم الآثار

لو أننا قسنا الاكتشافات الكثيرة بمعيار الأنثروبولوجيا (علم الإنسان) والأركيولوجيا (علم الآثار) لوجدنا أنها قريبة العهد، ولو قسناها فى ضوء المخططات السائدة فى الجيولوجيا (علم طبقات الأرض) والباليولوجيا (علم الأحياء القديمة) فإن عمر نفس هذه الاكتشافات سيكون أقدم عهداً بكثير. ولقد كان هذا الخلاف حاداً للغاية بالنسبة لحالة اكتشافات منطقتى فيرو وملبورن بولاية فلوريدا حيث وجدت طبقات تحتوى على حفائر مصنوعات وجدت متكررة فى جهات أخرى كثيرة. فلقد جمع رومر A.S.Romer ثروة من المواد مع بعضها كى يبين أن بعض حيوانات عصر البلايستوسين قد عاشت إلى وقت متأخر، وقد نقل عنه علماء الآثار ذلك بشكل واسع. ويرى كروبير A.L.Kroeber أنه من الصعب تجنب القول «بأن بعض الارتباطات بين مخلفات المصنوعات البشرية وعظام الحيوانات المنقرضة قد لا يزيد عمرها عن ثلاثة آلاف عام» وليس «خمسة وعشرين ألف عام».(١) وهو يزعم كما يزعم جونز أن حيوانات العصور الجليدية قد عاشت بعده حتى وقت حديث مارة بعملية انقراض بطيئة. لكن فكرة انقراض حيوانات العصور الجليدية بصورة بطيئة وتدريجية لقيت معارضة من جانب دارسى المشكلة الذين يشعرون بأن «تغيرات جيولوجية ومناخية مفاجئة قد حدثت وأدت فى نفس الوقت إلى القضاء على أعداد كبيرة من الأنواع الحيوانية».(٢)

ومع ذلك، فلو استخدمنا المعايير الأركيولوجية أو معايير علم الآثار فإن الأدوات والمخلفات البشرية الأخرى التى عثر عليها مع الحفريات فى

أوربا سوف تشير إلى تاريخ أقرب. ويكتب ساندفورد K.S.Sandford عن الخلاف الحاد فى الرأى بين الجيولوجيين وعلماء الآثار قائلاً «ويكون اختلاف الرأى فى بعض الحالات اختلافاً كاملاً لدرجة أن الواحد منهما يعتبر الآخر مخطئاً».(٤) أما من يقيسون الزمن فى ضوء الأنثروبولوجيا الطبيعية أو الثقافية وفى ضوء علم الآثار يتناقضون تماماً مع من يبنون قياساتهم على أساس معايير الجيولوجيا أو علم الأحياء القديم.

وهناك نقطة إضافية فى الجدل، هى أن عالم الآثار يشير إلى صور لبعض الحيوانات المنقرضة التى عثر على عظامها بالفعل فى رسوم الجدران عند البابليين والمصريين، كما يعتقد الأنثروبولوجى فى أن الآثار المروية التى يأتى فيها ذكر لحيوانات منقرضة تعتبر أساساً يمكن أن يوصلنا إلى نتائج هامة.

«أثبت علم الآثار أن الهنود الحمر كانوا يصطادون الأفيال ويقتلونها، كما جاءت إشارة قوية إلى أن هذا يعنى أن تقاليد الهنود مازالت تذكر أن هذه الحيوانات كانت لها مكانتها فى التاريخ على امتداد فترات طويلة من الزمن. ولكن لا يمكن تحديد هذا الزمن بدقة، ربما كان ثلاثة آلاف سنة على الأقل ... وإذا ما كانت تقاليد الهنود قد حافظت على تاريخها لهذا العدد الكبير من السنين فليس من شك فى أن تقاليد الأجناس والشعوب الأخرى قد حافظت عليه»(٥)

وفى أول الأمر اعتبرت الحيوانات التى وجدت بحفرات الأسفلت فى لابريا فى لوس أنجلوس تنتمى إلى بداية البلايستوسين أو العصور الجليدية الذى يغلب أنه كان منذ نحو مليون سنة، ثم أدى وجود علاقة قوية بين حفريات لاهونتون وحفريات لابريا إلى تغيير الرأى عن التاريخ المحدد لحيوانات لابريا وكذلك الحيوانات المشابهة لها التى عثر عليها فى حفرات الأسفلت الأخرى فى كاليفورنيا (كاربنتاريا وماك كيتريك) وإرجاعها إلى أواخر العصور الجليدية المفترض أنها ترجع إلى ثلاثين ألف أو أربعين ألف سنة مضت.

وربما أدهشنا أكثر استنتاج أنه لو كانت المجموعات التى نسبت إلى ما يسمى أوائل البلايستوسين ترجع فى واقع الأمر إلى أواخر عصر البلايستوسين فإن الحيوانات الفقارية التى تنتمى إلى الحقب الرابع

الجيولوجي تكون فى الواقع غير معروفة فى غرب الولايات المتحدة.(٦)

لا يقتصر انطباق هذا الرأى المعدل على الساحل الغربى لأمريكا الشمالية فحسب، لأن الحياة الحيوانية التى كان يعتقد منذ عقدين أو ثلاثة أنها انقرضت بمجيء العصور الجليدية أصبح يعتقد الآن أنها قد استمرت تعيش طوال العصور الجليدية وأنها انقرضت بالتحديد فى أواخره.

«ويبدو غريبا أن الحيوانات التى عاشت طوال العصور الجليدية العظمى قد ماتت فى أواخره بالفعل»(٧)

على ذلك فإن تخفيض الزمن الذى أرجعت إليه معظم حيوانات البلايستوسين التى عاشت على السواحل الغربية من مليون سنة إلى ثلاثين أو عشرين ألف سنة أو حتى إلى عشرة آلاف سنة - يكون تخفيضاً غير كاف حتى لو كانت تقديرات جونز لعمر رواسب لاهونتون صحيحة. فطبقاً لتحليلاته لتجمع الأملاح فى البحيرات المتخلفة عن بحيرة لاهونتون الكبيرة تكون هذه البحيرة قد وجدت منذ ٣٥٠٠ سنة فقط، ولا تكون الحيوانات التى عثر عليها فى الرواسب أقدم من ذلك. وقد أدى ذلك الافتراض إلى مزيد من التردد فى الآراء. حيث كتب شولتز J.R.Schultz عن الحيوانات التى وجدت فى رواسب القار فى كاليفورنيا يقول إنه فى ضوء العلاقات القائمة بالفعل بين حيوانات لابريا وحيوانات بحيرة لاهونتون يمكننا الآن أن «نوفق بين دليل وجود هذه الحيوانات الفقارية» حتى مع رأى جونز «بالنسبة للعمر المتأخر للبحيرة».(٨) فهل يدل ذلك بحق على أن حيوانات حفرات الأسفلت ترجع إلى ٣٠٠٠ أو ٤٠٠٠ سنة مضت؟ إن هذا يعنى أن تلك العظام قد أرسبت فى عصر مقابل لعصر التاريخ المسجل فى كل من مصر وبابل.

بهذا نشهد عودة الرأى الذى كان الجيولوجيون الأمريكيون يتمسكون به فى أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن الحالى مثل جورج فردريك رايت (١٨٣٨ - ١٩٢١) ونيوتن هوراس وينشل N. W. Winchell (١٨٣٩ - ١٩١٤) ووارين أوبهام Warren Upham (١٨٥٠ - ١٩٣٤). فقد استنتج رايت أن العصور الجليدية «لم تنته إلا بعد أن بلغت مصر وبابل وغرب التركستان مرحلة رفيعة من تطورها»، وهذا يتعارض مع «الآراء المبالغ فيها عن قدم العصر الجليدى».(٩)

يقترب الرأى العلمى بخطى بطيئة نحو قبول هذا الرأى، وإن ظل يحافظ على فكرة وجود فجوة بين العصور الجليدية وبداية التاريخ المسجل، إلا أن بقاء حيوانات العصور الجليدية حتى الألف الثانية قبل الزمن الحالى أصبح فكرة غير مقبولة.

المخططات المنهارة

فى عام ١٨٢٩ نشر جيرارد ديشاى Gerard Deshayes دراساته التى قام بها عن الطبقات التى تحتوى حفريات فى منطقة باريس حيث يوجد تبادل تتابعى لوجود حيوانات بحرية وحيوانات برية، وتبين من هذه الطبقات أنه فى الطبقات البحرية العليا وجدت أنواع كثيرة من القواقع التى تحتوى الرخويات التى مازالت تعيش فى مياه البحار، وأنه كلما تعمقت الطبقات قلت أشكال الرخويات الحية.

وبعد نشر مؤلف ديشاى قام لايل بعمل جدول زمنى للأزمنة الجيولوجية حيث تدل البقايا المتحفرة للحيوانات القديمة على تغير فى الحياة الحيوانية بمرور الزمن وتعتمد تقديرات لايل للأزمنة الجيولوجية على مثل تلك التغيرات التى حدثت فى المملكة الحيوانية، وبخاصة القواقع، فلقد وجد فى الحقب الرابع الجيولوجى أو أزمنة الإنسان ما لا يزيد عن واحد من عشرين من مراحل التطور الذى حدث فى القواقع منذ زمن الميوسين الأدنى (الذى هو أحد أزمنة الحقب الثالث الجيولوجى، أو عصر الثدييات). وبدأ من هذه النقطة يتتبع دورة كاملة من «دورات التطور» التى حدث أثناءها حسب رأيه أن أنواعاً جديدة حلت محل الأنواع القديمة. وعلى ذلك لو قبلنا أن يكون رقم المليون سنة هو عمر الإنسان الذى بدأ مع نهاية الحقب الثالث، لاقتضى الأمر مرور عشرين مليون سنة لإتمام التغيرات التى لوحظت منذ الميوسين الأدنى، وأنه لابد من مرور أربع دورات كاملة منذ الحقب الميزوزوى (حقب الحياة الوسطى) أو عصر الزواحف. وباتباع هذا النهج حسب لايل اثنتا عشرة دورة كاملة أو ٢٤٠ مليون سنة منذ بداية الحقب الباليوزوى أو حقب الحياة القديمة بمختلف أشكالها على الأرض. ولقد رفع هذا الرقم كثيراً الآن، أما الأرقام الأخرى

فقد قبلت كما قدرها لايل.

وبإدخال تقسيمات فرعية جديدة إلى أزمنة جيولوجية أدت إلى ضبط مخطط لايل ثم وضع القاعدة التالية: إذا تضمنت الطبقة ما بين ٨٠ ومائة فى المائة من القواقع الحديثة فهى من زمن البلايستوسين أو زمن العصر الجليدى، وإذا تضمنت ما بين ٤٠ و٩٠ فى المائة من القواقع الحديثة فإنها تنتمى إلى القسم الأخير من الحقب الثالث أو البلايوسين، إذا كان محتواها من القواقع الحديثة يتراوح بين ٢٠ و٤٠ فى المائة فهى من عصر الميوسين وهو من العصور المبكرة فى الحقب الثالث الجيولوجى، وهكذا يتم التقدير تنازلياً حتى الطبقة التى لا نجد فيها لقواقع الرخويات التى لم تنقرض أى أصول مباشرة.

ينبنى النسق الزمنى عند لايل على افتراض أن الواقعات الجائحة أو الكوارث لم تتدخل وأن زوال الأنواع كان نتيجة انقراض تدريجى، وهو ما تعبر عنه نظرية دارون بالبقاء للأصلح فى الصراع على وسائل البقاء المحدودة. لكن إذا ما حدثت كارثة على سطح الأرض وفى أعماق البحار فى حدود تتجاوز المحلية، وإذا ما انقرضت بعض أشكال الحياة فى مثل هذه الاضطرابات الأرضية ونجت بعض الأشكال الأخرى وحدثت لهذه الأنواع الباقية تغيرات كبيرة، إذا ما حدث ذلك فإن كل نظام النسب المئوية وتحديد الزمن نتيجة تعدد التغيرات الملحوظة فى العصور السابقة بكل ما فى المخطط من منظور، وبكل ما يمتاز به من دقة، لن تكون أكثر صلاحية من مجرد ما يقوله رجال اللاهوت مثل الأسقف أوشار Ussher أسقف أيرلندا الذى أعلن فى عام ١٦٥٤ من أن عملية الخلق قد تمت فى الساعة التاسعة من صباح يوم ٢٦ أكتوبر سنة ٤٠٠٤ ق.م.

ولا نقترح فى هذا الكتاب الأخير أى زيادة أو نقص فى العمر المقدر للأرض والكون (والذى ارتفع خلال السنوات القليلة التى كتب فيها هذا الكتاب بما يتراوح بين مليونى سنة وستة ملايين من السنين). وإنى لا أفهم لماذا ترى العقلية الدينية الحقيقية أن العالم صغير الحجم والسن يمثل برهاناً أقوى على أن عقلاً أعظم قد أبدعه. ولا أفهم أيضاً كيف أنه باستبعاد الكثير من المشاكل غير المحلولة فى الجيولوجيا بإحالتها إلى عصور مغرقة فى القدم تسهم فى حل هذه المسألة أو تزيل عنها الغموض.

وكيفما كان عمر الكون والأرض فإن العصور الجيولوجية كل على حدة قد اختلفت كثيراً فى طولها عما قدر لها وفقاً لنظرية التماثل. فالافتراض الذى يحدد ٦٠ مليون سنة للحقب الثالث الذى ارتفعت خلاله الجبال يعقبها مليون سنة من العصور الجليدية الذى حدثت فيه التغيرات المناخية العظيمة، وبعدها ٣٠ ألف سنة من الحقب الحاضر بما امتاز به من هدوء فى حركة بناء الجبال واستقرار فى المناخ – يعد كل هذا الافتراض خاطئاً من أساسه. لأن عملية بناء الجبال قد استمرت خلال العصر الجليدى جنباً إلى جنب مع واقعات المناخ، وكلاهما استمر حتى الحقب الحاضر وكان ذلك منذ بضعة آلاف قليلة من السنين.

فى العصور المبكرة

حينما فحصت الصخور القديمة تبين أنها عبارة عن سجلات لاضطرابات أرضية عظمى إذا ما قورنت بالاضطرابات الأرضية التى حدثت فى أزمان متأخرة وبدت ضئيلة بالنسبة لتلك الاضطرابات العظمى. فعلى امتداد الجزء الغربى من الحدود الكندية فى بحيرة سوبيريور فى منطقة كيواتين توجد تكوينات من تدفقات اللافا فى تبادل مع طبقات من امتدادات الصخور الرسوبية، وهى كما ذكر دنبر C.D.Dunbar الأستاذ فى جامعة ييل «بلغ سمكها ٢٠ ألف قدم».(١٠) ويبلغ سمك طبقات الطوفة ١١ ألف قدم، فى نفس منطقة بحيرة سوبيريور فإن طفح اللافا المتأخر (فى كيويناوان) الذى يرجع إلى أوائل العصور التاريخية للعالم «قدر بنحو ٢٤ ألف ميل مكعب»، وفى شمال ميتشجان ووسكونسن هناك طبقات من نوعية طبقات كيويناوان «قد تصل إلى ٥٠ ألف قدم مكعب، أكثر من نصفها مكون من طفح اللافا». ومما يثير الخيال للتأمل صخور النايس الجرانيتى التى تغطى قاعدة الكتلة الأرضية الكندية وتغطى نحو مليونى ميل مربع، ولكى نتأكد من أن جميعها قد وصلت إلى موقعها فى صورة تدفقات سائلة من الماجما التى اندفعت سائلة تحت غطاء من الصخور الأقدم منها التى زالت حالياً بفعل عوامل التعرية». والانطباع الذى تتركه هذه الصخور هو «أن القشرة الأرضية

تعرضت فى تلك الأزمنة الأولية لانكسارات متكررة وغمر بالمواد المنصهرة «الصاعدة» مع هذه اللافا التى تكونت فى حقب ما قبل الكمبرى. ووجدت فى كل من كندا واستراليا وجنوب أفريقيا رواسب جليدية «تشتمل على جلاميد صخرية مستديرة فى بعض أجزائها ومسننة فى أجزاء أخرى، وفى بعضها نتوءات سطحية وخدوش». ولقد كان ما كشفت عنه هذه الاستقصاءات «مفاجأة كبيرة»، إذ بدا وكأنه «عقبة خطيرة فى سبيل الاقتناع بأن الأرض كانت فى الأصل منصهرة». لكن الجيولوجيين قدروا فيما بعد أن هناك فترة زمنية تبلغ نحو نصف بليون عام تفصل بين أصل تكوين الأرض وهذه الظاهرة المبكرة مما سمح للصخور أن تبرد أولاً.

ثم حدث فى الزمن الكمبرى أن فاضت المحيطات على القارات وتكونت صخور الدولميت والصخور المتحولة التى يتراوح سمكها بين ثلاثة آلاف وأربعة آلاف قدم. بيد أن «أبسط أسلاف الحيوانات الحديثة وأكثرها حيادية كانت فى حد ذاتها حديثة من وجهة نظر علم الحيوان ... وهى تنتمى إلى نفس نوعية الخواص الطبيعية التى تسود فى الوقت الحاضر». وفى الزمن الأوردوفيشى غمرت البحار «نحو نصف القارة الأمريكية الحالية وأحالتها إلى مجموعة من الجزر الكبيرة». وفى بداية هذا الزمن «زحفت مياه البحر وامتدت فى بعض الأحيان من الجزء الأوسط من الولايات المتحدة إلى الجزء الشرقى منها». وحدث بعد ذلك فى نفس الزمن «أن امتد بحر واسع من المناطق القطبية إلى وسط كندا ليصل إلى الخلجان الجنوبية التى كانت تحتل جزءاً من الولايات المتحدة». كانت الجبال ترتفع وتلتوى وتتدسر فيما يسمى الاضطرابات التاسونية. وصحب تلك الاضطرابات نشاط بركانى، فسقط الرماد على المنطقة الممتدة من الاباما إلى نيويورك، «بل وامتد بعيداً فى الغرب حتى ويسكونسن ومانيسوتا وايوا». ويتراوح سمك طبقات الرماد البركانى بين بضع بوصات وأكثر من سبعة أقدام. «وحدث أبرز نشاط بركانى فى كل من كويبك ونيوفوند لاند، وإن كانتا بعيدتين بعض الشىء إلى الشرق»، حيث وجدنا الطوفا البركانية ذات السمك الكبير هى الممثلة لهذه الفترة. وفى نفس الوقت تكونت الشعاب المرجانية فى كندا القطبية شمال جرينلاند

ووجدت آثار تدل على وجود عصر جليدى (ممثلة فى ركام متصلب من حصى وحجارة وطمى) فى شمال النرويج، وإذا ما كانت هذه الرواسب ترجع إلى نفس العصر فمن المؤكد أنها تعتبر مشكلة، بسبب وجود الشعاب المرجانية التى نمت آنذاك فى الشمال. كانت الحياة مركزة فى المياه، وكان البحر مسكوناً بمئات من أنواع الكائنات الحية.

انطلق النشاط البركانى بعد ذلك فى العصر السيلورى التالى بقوة جديدة، «ففى برنسويك الجديدة وبخاصة جنوب شرق مين تصل طبقات الرماد البركانى وطفح اللافا السمك العجيب الذى يصل إلى عشرة آلاف قدم أو أكثر». كذلك فى جنوب ألاسكا وشمال كاليفورنيا يوجد طفح اللافا والبراشيا البركانية، والطوفا التى ترجع إلى نفس الزمن الجيولوجى. ولقد تميزت نهاية الزمن بحدوث ما يسمى الاضطرابات الكاليدونية فى أوروبا مع غلاف من الجبال يرتفع ويمتد عبر الجزر البريطانية واسكندناوة، «فعلى الامتداد الطولى للنرويج والسويد ولمسافة تزيد على ١١٠٠ ميل التوت التكوينات ما قبل الديفونية وانقلبت وتدسرت نتيجة لحركة تتجه نحو الشرق على امتداد خطوط التوائية منفردة تبلغ ما يتراوح بين عشرين وأربعين ميلاً. ونمت الشعاب المرجانية فى المناطق القطبية أيضاً.

أما الزمن الجيولوجى التالى وهو الديفونى فقد تميز بما يسمى الاضطرابات الأكادية بارتفاعاتها وانخفاضاتها، «وصحب هذه الاضطرابات الأكادية نشاط فى تكوين الصخور النارية، فنجد أن السمك العظيم لطبقات اللافا والطوفا موجودة فى كويبك وكاسبى ونيوبرنسويك ومين تسجل كلها وجود البراكين التى كانت نشطة خلال الزمن الديفونى». وحدث تداخل الماجما فرفعت الجبال البيضاء وتكونت نواتها الجرانيتية. حدثت عملية مماثلة فى أماكن أخرى من العالم، فالحجر الرملى الأحمر فى أوروبا تكوين ديفونى، وفى شرق استراليا تكونت جبال امتدت على طول الجانب الشرقى من القارة. «وحدث نشاط كبير فى تكوين الصخور النارية فى هذه المنطقة، فيقال إن الطبقات الديفونية وما ارتبط بها من براكين يصل سمكها إلى ٣٠ ألف قدم» وعلى امتداد الزمن الديفونى لابد أن كانت أمريكا متصلة بأوروبا عن طريق جسر أرضى «هبط بعد ذلك تحت مياه المحيط الأطلسى الشمالى». هذا وتوجد دلائل على أن هاتين الكتلتين

اليابستين قد اتصلتا ببعضهما ممثلة فى النباتات الأرضية وحيوانات المياه العذبة التى حفظت فى الصخور الديفونية فى كلتا المنطقتين، «والتى تتميز بالتشابه الكبير بين ما وجد منها على جانبى المحيط، إذ يبدو واضحاً أن تلك الحيوانات كانت تهاجر بحرية عبر ذلك الجسر من الأرض.

وفى الزمن الكربونى تكونت جبال وغزت البحار اليابسة ونمت الشعاب المرجانية فى سواحل ألاسكا المطلة على المحيط القطبى فى جزيرة سبيتسبرجن القطبية، وتفجرت البراكين وتراكمت الجليديات وبخاصة فى استراليا. وتركت الحيوانات البرية آثارها جنباً إلى جنب مع الحياة البحرية الغنية. وتكونت طبقات الفحم. «ويصل سمك طبقات الفحم فى أحواض نوفاسكوتيا ونيوبرنسويك ما بين بضعة آلاف من الأقدام إلى ١٣ ألف قدم»، كما تكونت غطاءات جليدية قارية فى الهند وجنوب أفريقيا وأمريكا الجنوبية واستراليا ...

هنا، أتوقف عن الرجوع إلى التاريخ الجيولوجى، إذ أصبح العالم مسرحاً أو ملعباً لكل من بوسيدون (إله البحر عند الإغريق) وڤولكان (إله النار عند الإغريق) وهذا رمز على نشاط القوى الأولية لانصهار الصخر وتعديات البحر، ولكن حينما يذكر الشيء بكامله نجد تأكيدات السجلات الجيولوجية بأن كل شيء هادىء فيه تماثل، وأن الذى يبدو وكأنه ثورة ما هو إلا منظور تلسكوبى يبدو منه منظر العمليات بطيئاً وهادئاً، حتى بحار طفح اللافا، رغم أنها تكونت بوضوح فجأة ومرة واحدة، فإنها فى الصورة العامة لا تظهر كواقعة فجائية الأصل.

نقرأ أنه: «لا يظهر بوضوح أن مدينة بوسطن تقع فوق أحد السلاسل الجبلية العظمى فى العالم، ولكنها فى الواقع كذلك». (انخفضت تلك السلسلة الجبلية وتعرضت للتعرية) (دالى Daly(١١))، ونقرأ أيضاً أن «بوسطن كانت فى المنطقة الاستوائية المطيرة أثناء الزمن الكربونى وفى المنطقة الصحراوية أثناء الزمن البرمى» (بروكس(١٢))، وقد يقال للشخص أكثر من ذلك إن موقع بوسطن كان ذات مرة تحت البحر، ومرة أخرى تحت غطاء من الجليد سمكه ميل كامل. وهناك إصرار على أن كل تلك التغيرات حدثت دون اضطرابات أرضية فى الطبيعة، ولكن مجرد

تأثير عمليات وعوامل نشطة حدثت فى عصرنا أيضاً، فأصبحت الجبال مستوية، والغابات الاستوائية حلت محلها صحراء رملية، والصحراء الحارة تحولت إلى مناطق قطبية مغطاة بالجليد، والغطاء الجليدى القطبى انتهى إلى أعماق البحر، وتحول قاع البحر إلى موقع جامعة هارفارد. كل هذا حدث ببطء دون أن يشعر الإنسان أو يتنبأ بهذه التغيرات.

الفحم

يوجد الفحم فى طبقات تنسب إلى عصور مختلفة على أساس الحفريات التى وجدت فيه. فالفحم البنى عبارة عن كتلة متصلبة من بقايا النباتات، واللجنايت تكون أساساً من أشجار تحولت جزئياً إلى فحم، والفحم اللين أو البيتيومين ذو لمعان وبريق ويحتوى على الكبريت، ويمكن مشاهدة طبيعته العضوية أحياناً تحت العدسات، كما يمكن التعرف على النباتات التى أسهمت فى تكوينه بواسطة الأوراق الموجودة فى الصفائح الطميية التى توجد فوق سطح طبقة الفحم. أما الانثراسيت أو الفحم الصلب فهو بيتيومين متحول.

وتتضمن النباتات التى دخلت فى تكوين الطبقات القديمة من السرخسيات والسيكاسيات (أشجار شبيهة بالنخيل)، أما طبقات العصور الأحدث فتتكون من أشجار الساسافراس والخزامى والمانجو والقرفة والسيكويا والحور والصفصاف والقيقب والبتولا والجوز وجار الماء والزان والدردار والنخيل والتين والسرو والبلوط والورد والبرقوق واللوز والآس والسنط وأنواع أخرى كثيرة.(١٣)

ولايوجد تفسير كامل عن أصل الفحم.(١٤) فهناك نظرية تجعل قاع المستنقعات الملىء بأنسجة النباتات المتحللة هى المكان الذى تكون فيه الفحم فى عملية بطيئة استغرقت زمناً يقاس بعشرات أومئات الاف السنين. ويقال إن تلك النباتات سقطت، ولكن قبل أن تتحلل فى الهواء تغطيها مياه المستنقعات، وقد تترسب فوقها طبقة من الرمال، ولابد أن تكون هذه المناطق المليئة بالمستنقعات مغطاة بمياه متحركة. ونظراً لأن القواقع والحفريات البحرية عادة ما توجد فوق سطح طبقات الفحم فلابد

أن البحر قد غطى المستنقعات فى وقت من الأوقات، ولكى تنمو نباتات برية جديدة لابد أن يكون البحر قد تراجع. وهناك أماكن توجد بها ستون أو ثمانون أو مائة طبقة متتابعة من الفحم. تقضى هذه النظرية بأن يكون البحر قد تقدم -حينما هبطت الأرض- ثم تراجع عدداً من المرات يساوى عدد الطبقات، أو بمعنى آخر تزعم هذه النظرية أن الأرض كانت فى حركة صعود وهبوط مستمرة وأن البحر سوف يعود مرة أخرى فى وقت من الأوقات ليغطى طبقات الفحم كما فعل مائة مرة فى الماضى.

«وتوجد حفريات أنواع من البطلينوس والملزون وغيرها من الرخويات البحرية بكثرة فى صفائح الطمى التى توجد فوق عروق الفحم مباشرة، ومع تذبذب مستوى سطح البحر تنحسر المياه المالحة وتحل محلها مستنقعات مياه عذبة أدت إلى تكوين طبقة أخرى من الفحم فوق الطبقات القديمة، ويدهشنا مرة ثانية العدد الكبير من تتابع طبقات الفحم ذات الأصل البحرى، التى أصبحت الآن تعد كدورات متميزة كل منها يمثل وقوع حدث معين ... فطبقات أوهيو تمثل أربعين من هذه الدورات، وفى ويلز هناك أكثر من مائة دورة تفصل بين عروق الفحم التى اكتشفت. ولقد قدر مارفين ميللر ٤٠٠ ألف سنة كزمن محتمل يمثل متوسط عمر الطبقة».(١٥)

ولا يقتصر ما يتطلبه هذا النظام فقط أن يكون البحر قد غطى الأرض مائة مرة، بل لابد أيضاً أن تظهر مياه عذبة بعد تراجع البحر كل مرة لتغطى الأرض المكشوفة كى تهيء الفرصة للأشجار أن تنمو ثم تسقط وتتحلل، وكذلك لابد أن تتوقف عملية التحلل عند حد، دون أن تذهب بعيداً «وإلا فإن المواد النباتية تختفى تماماً ولا يبقى شيء لتكوين الفحم».(١٦) وفى كل مرة أيضاً «لا يقتصر الأمر على كون امتداد المستنقعات كبيراً بل إن سمك الفحم يتطلب تجمعاً مدهشاً من المواد النباتية».

هناك لاينمو الكثير من النباتات والأشجار التى تدخل فى تكوين الفحم فى المستنقعات وحينما تموت هذه النباتات والأشجار فإنها تبقى فوق أرض جافة وتتحلل، وتكفى هذه الحقيقة لأن تجعل نظرية خث المستنقعات غير منطبقة.

وتبلغ ثخانة أو سمك عروق الفحم أحياناً خمسين قدماً أو أكثر، لا يمكن لأى غابة أن تكون مثل هذه الطبقة من الفحم، إذ يقدر أن تكوين طبقة من الفحم سمكها قدم واحد يتطلب ترسيب خث أو الياف متحللة يقدر سمكها باثنى عشر قدماً، ويتطلب تكوين خث سمكه إثنا عشر قدماً بقايا نباتات بسمك نحو مائة وعشرين قدماً، فكم يبلغ طول سمك الغابة لكى يتكون منها عرق من الفحم سمكه خمسون قدماً؟ لابد أن يكون سمك النباتات ستة آلاف قدم، ولابد فى بعض الأماكن أن تتكون خمسون أو مائة غابة ضخمة ينمو بعضها بعد الآخر حيث تتكون عروق عديدة. ولكن هناك تساؤل آخر عما إذا كانت الغابات قد نمت الواحدة منها فوق الأخرى مباشرة إذا كانت طبقة الفحم غير مقسمة من جهة ومقسمة إلى طبقات متعددة من جهة أخرى مع وجود طبقات من الحجر الجيرى أو التكوينات الأخرى فيما بين طبقات الفحم المتعددة.

ولقد أدى عنصر الحاجة إلى كمية هائلة من المواد العضوية لتكوين عرق من الفحم إلى ظهور نظرية أخرى عن أصل الفحم. ومؤداها أن الفحم يتكون من الأشجار الساقطة التى تدفعها الأنهار مع فيضاناتها ولا يتكون فقط من أشجار موجودة فى موقعها الأصلى، وتفسر هذه النظرية سبب التجمعات الهائلة من النباتات الميتة فى بعض المواقع، وأصبح بالإمكان معرفة السبب فى أن جذع شجرة متحفرة يوجد فى كثير من الحالات مدفوناً مع الفحم مقلوباً رأساً على عقب وجزؤه الأعلى إلى أسفل أو واقفاً على رأسه مما لا يمكن أن يفسر حقيقة كون الكثير من أنواع الحياة البحرية مختلطة بالفحم. فالصفائح الطينية المكربنة أو صفائح البيتيومين كثيراً ما تكون مليئة بالأسماك البحرية المتحفرة، وغالباً ما نجد أن زنابق البحر التى تعيش فى المياه العميقة والمرجان الذى ينمو فى مياه المحيطات المفتوحة موجودة فى تبادل مع طبقات الفحم.

وغالبا ما وجدت جلاميد صخرية ضالة مدفونة وسط الفحم. ويفترض أن هذه الجلاميد قد نقلت بالصدفة على طوافات طبيعية من الكتل المنجرفة وبذلك دفنت فى الفحم، ولا يمكن تصور مثل هذه الطوافات المكونة من جذوع أشجار متلاصقة منجرفة عقب العواصف الرعدية العظيمة. ومع ذلك فإن الأسماك البحرية لا تدخل إلى أعماق الأنهار

الفياضة حتى تدفن مع الجلاميد، والمرجان الذى لا ينمو أبداً فى المياه المشوبة بالطين العالق.

ويبدو أن الفحم لم يتكون بالطرق السابق وصفها فحسب، بل إن الغابات أيضاً قد تحترق، وتتعرض للعواصف الرعدية التى تقتلع الأشجار وموجات المد المتدافع التى تعترض الأمواج المتلاطمة وتغطيها الأشجار المحطمة والمحترقة فتجرفها وتحيلها إلى أكوام عظيمة تتعرض للأمواج المتلاطمة وتغطيها الرمال البحرية والزلط والحصباء والقواقع والأعشاب والأسماك، ثم تأتى موجات مد أخرى فتلقى فوق الرمال المترسبة بمزيد من الكتل الخشبية المحترقة التى تتجمع فى أكوام ثم مرة أخرى تغطيها بالرواسب البحرية.... وهكذا. وتؤدى الأرض الساخنة أسفلها إلى تحول الكتل المحترقة إلى فحم، وإذا ما كانت الأخشاب أو الأرض التى دفنت فيها مشبعة بتدفقات البيتيومين فسيتكون فحم البيتيومين. أما عن أوراق الأشجار المبللة التى تنجو من الاحتراق فإنها تنجرف إلى نفس أكوام الكتل الخشبية والرمال، وتترك طبعاتها على الفحم. وعلى ذلك فإن عروق الفحم تغطيها الرواسب البحرية، ولهذا السبب أيضاً قد تنقسم وتتجمع الرواسب البحرية فيما بين أفرعها.

ولقد عثر على تأييد لهذا الرأى فى كتاب مفصل تأليف هيربرت نيلسون Heribert Nelsson الأستاذ غير المتفرغ لعلم النبات فى جامعة لوند.(١٧) فيقدم لنا نيلسون فيه نتائج فحوص أجراها جوهانز وإيجلت Johannes Weigelt وفريق بحثه معه من جامعة هال عن التركيب النباتى والحيوانى للفحم الرمادى (الليجنايت) الموجود فى منطقة جيزلتال بألمانيا.(١٨) فكثير من النباتات التى وجدت فى تكوينات الليجنايت فى جيزلتال من النوع المدارى، ومن أنواع لا تنمو حتى فى المناطق شبه المدارية، وقد أمكن وضع قائمة طويلة بالأجناس والأنواع التى أمكن تمييزها فى طبقات فحم جيزلتال (E.Hoffman & W.Beyn). أما الطحالب والفطريات التى وجدت على أوراق الأشجار المحفوظة فى داخل الفحم فيوجد ما يماثلها اليوم على النباتات فى جزيرة جاوة والبرازيل والكمرون (Köck).

وإلى جانب النباتات المدارية السائدة فى تكوينات فحم جيزلتال

توجد نباتات تنتمى إلى معظم أجزاء الكرة الأرضية. أما أنواع الحشرات التى وجدت فى فحم جيزلتال «فإنها توجد فى الوقت الحاضر فى أفريقيا وشرق آسيا وفى مناطق متعددة فى كل من أمريكا الشمالية والجنوبية، ووجدت تلك الحشرات محفوظة بشكلها الأصلى النقى» (والتر و وايجلت). وقدر أن فحم جيزلتال ينتمى إلى بداية الحقب الجيولوجى الثالث.

أما فيما يتعلق بالزواحف والطيور والثدييات فإن الفحم يعتبر «مقبرة ضخمة لها». إذ إن القردة والتماسيح والجرابيات (الحيوانات الكيسية مثل الكنغر) تركت مخلفاتها فى الفحم. كما تركت الطيور الاسترالية الهندية والنسر الأمريكى والحيات المدارية الضخمة والضفادع الأسيوية، بقاياها هناك (O.Kuhn) وكان بعض هذه الحيوانات من بيئة الاستبس وغيرها مثل التماسيح التى تمثل بيئة بحيرات المناطق الحارة.

ولا يقتصر الأمر على أن المواطن الأصلية للنباتات والحيوانات تقدم لنا صورة فيها تناقضات عظيمة، بل إن حالة حفظها تقدم لنا أيضاً صورة تناقضية. فقد وجد الكلوروفيل محفوظاً فى أوراق الأشجار التى عثر عليها فى الفحم الرمادى (ويجلت ونواك). ولابد أن الأوراق قد ابتعدت بسرعة عن الاحتكاك بالهواء الجوى والضوء أو دفنت من فورها، ولم تكن هذه الأوراق من المتساقطة فى الخريف ولا من الأوراق التى تعرضت لفعل الضوء والهواء بعد أن تساقطت بسبب العواصف. وتوجد فى تكوينات فحم جيزلتال طبقات كاملة من أوراق أشجار من كل أنحاء العالم تعد بالبلايين، رغم أنها ممزقة إلا أن أنسجتها الرقيقة سليمة ومازالت خضراء فى بعض الأحيان.

ولا يختلف الأمر بالنسبة للحيوانات. فإنها إذا ما تعرضت بعد موتها خلال أى فترة زمنية للظروف الطبيعية فإن تكوين أنسجتها الحيوانية تفقد ليونتها، فقد تبين أن عضلات وجلود الحيوانات فى تكوينات الفحم الرمادى فى جيزلتال مازالت تحتفظ بليونة تركيبها(Voigt). كذلك احتفظت ألوان الحشرات بروعتها الأصلية. فلابد أن عملية التحفر بالسيليكا التى تخللت الأنسجة قد حدثت بسرعة كبيرة (كسرعة البرق)، وغالباً تمت بصورة فورية حسب ما يرى نيلسون. وبينما نجد أن أنسجة وألوان الحشرات محفوظة حفظاً جيداً إلا أن من الصعب أن يعثر على

حشرة كاملة، فمعظم ما عثر عليه أجزاء ممزقة من تلك الحشرات (voigt).

ويعتقد نيلسون أن الحيوانات والنباتات التي وجدت في فحم جيزلتال قد حملت إلى هناك بواسطة المياه المندفعة من كل أنحاء العالم، من سواحل النطاق الاستوائي في المحيط الهادي والمحيط الهندي، من مدغشقر وأندونيسيا واستراليا والساحل الغربي للأمريكتين. مع ذلك فهناك شيء واضح هو أن الفحم تكون في ظروف طوفان مفاجيء.

هوامش الفصل الثالث عشر

1- A. L. Kroeber in the volume dédicated to A. M. Tozzer, The Maya and Their Neighbours (1940), p. 476.

2- L. C Eiseley, 'Archaeological Observations of the Problem of Post-Glacial Extinction,' American Antiquity, Vol. VIII, No. 3 (1943), p. 210.

٣- المرجع السابق ص ٢١١.

4- K. S. Sandford, 'The Quaternary Glaciation of England and Wales,' Nature, December 2, 1933.

5- L. H. Johnson, 'Men and Elephants in America,' Scientific Monthly, October 1952.

6- J. R. Schultz, 'A Late Quaternary Mammal Fauna from the Tar Seeps of McKittrick, California,' in Studies on Cenozoic Vertebrates of Western North America (Carnegie Institution, 1938).

7- Eiseley, American Antiquity, Vol. VIII, No. 3(1943), p. 211.

8- Schultz, in Studies on Cenozoic Vertebrates.

9- Wright, The Ice Age in North America, p. 683.

١٠- هذه العبارة والعبارات التالية نقلاً عن:

Dunbar; Historical Geology (1949).

وعن الأرقام التى وضعها تشارلز شوشرت Charles Schuchert ونشرت فى تلك الطبعات الأولى التى كان فيها شوشرت مشاركاً فى التأليف.

11- Daly, Our Mobile Earth, p. 239.

12- Brooks, Climate through the Ages, p. 232.

13- Price, The New Geology, pp. 468-69.

14- See Suess, The Face of the Earth, II, 244.

15- Chamberlin, in The World and Man, ed. Moulton, p. 79.

١٦- المرجع السابق ص ٧٨.

17- H. Nilsson, Synthetische Artbildung, 2 vols. (1953), Chaps. VII-VIII.

١٨- نشرت بحوث ويجلت ومعاونيه في:

Nova Acta Leopoldina, 1934-41.



الفصل الرابع عشر

الانقـــــراض



الحفريات

نفقت ملايين الجواميس، ميتة طبيعية فى برارى الغرب خلال أكثر من أربعمائة عام منذ اكتشاف أمريكا. وأكلت الضوارى لحومها، أو تعفنت لحومها وتحللت، أما عظامها وأسنانها فقد قاومت عملية التحلل زمناً، ولكنها فى النهاية تحولت إلى مسحوق بفعل العوامل الجوية. لم تتحول عظام هذه الجواميس إلى حفريات فى الصخور الرسوبية، ونادراً ما يعثر على أى منها محفوظاً.

تقتضى النظرية التطورية لتكوين الحفريات حتمية تكوين ظروف معينة: تكوين الصخور الرسوبية فى عملية بطيئة فى قاع البحر، فتتحول عظام الحيوانات التى تدفن فيها إلى حفريات. وتخوض الحيوانات البرية فى الأجزاء الضحلة من البحار والبحيرات، وتموت أثناء خوضها، فتغطى الرواسب أجسادها، ولابد أن تغطى الرواسب أجساد تلك الحيوانات بسرعة لتتكون الحفريات، وهو أمر ممكن إذا ما هبطت الأرض، لذلك فقد رأى داروين أن مثل هذا الهبوط يعتبر شرطاً أساسياً فى تكوين الحفريات، ومن جهة أخرى يعتبر هبوط الأرض أو ارتفاعها بمفهوم نظرية التماثل أو نظرية التطور عملية بطيئة للغاية ربما استغرقت زمناً أطول بكثير من الزمن الذى تستغرقه الجثة الغارقة لتتحلل فى الماء تماماً.

ويفترض أن الزواحف العملاقة عاشت حياة برمائية، تتردد بين الأرض والبحار الضحلة، وينبنى هذا الافتراض على أن العديد من البقايا الحفرية وجدت فى البحار الضحلة، غير أنه لم يعثر على أى دلائل على

تلاؤمها مع الحياة المائية فى هياكل تلك الحيوانات، فأجسامها ثقيلة، ويفترض أنها كانت تبحث عن فرصة لتعوم أو تخوض بالرغم من أن الواضح فى تلك الحيوانات أنها كانت تجد صعوبة فى حمل أجسامها فوق الأرض ولابد أنها كانت تعانى صعوبات أكثر فى جر أجسامها خارج الأرض الطينية فى المياه الضحلة الممتدة على الشواطىء، ويفترض أيضاً أن الطيور قد نفقت وهى تخوض ثم دفنت فى الرواسب.

حينما تموت السمكة يطفو جسمها على سطح الماء أو يهبط إلى القاع وسرعان ما تلتهمها الأسماك الأخرى فى مدى ساعات قليلة. ومع ذلك فقد وجدت أسماك متحفرة فى الصخور الرسوبية كانت فى أغلب الأحيان محفوظة بكاملها وبعظامها. وتوجد حشود كاملة من الأسماك تغطى مساحات كبيرة وتعد بالبلايين، تظهر عليها حالة الذعر، ولا توجد أى علامات تدل على تعرضها للاعتداء.

ويتناقض تفسير أصل الحفريات على أساس نظريتى التماثل والتطور مع المبدأ الأساسى لهاتين النظريتين إن لم يحدث فى الماضى أى شىء لا يحدث فى الوقت الحاضر، والواقع أن الحفريات لا تتكون فى الوقت الحاضر.

وغالباً ما وجدت عظام متحجرة لزواحف وطيور وثدييات فى مساحات كبيرة ممتدة بلا انقطاع، ونظراً لصعوبة وصف هذه المساحات بأنها كانت مخاضات، فقد قدم تفسير آخر عن أصل هذه الحفريات بأن هذه الحيوانات غرقت ودفنت تحت رواسب فيضانات الأنهار الكبرى. ويبدو أن هذا التفسير أصح بالنسبة لبعض الحالات من التفسير بنظرية الغوض، ولكن حجم المساحات القارية التى غطاها الفيضان تدل على وقوع كوارث جائحة على مستوى واسع، يتجاوز كثيراً ما نلاحظه فى عصرنا الحاضر من فيضانات فصلية غامرة، وهذا أمر يتعارض أيضاً مع مبدأ التماثل.

أخيراً، لا تخلو عملية تكوين الرواسب بالذات من بعض المشاكل المتعلقة بها. فيفترض أن تكوين الرواسب يستمر بصفة دائمة فى البحر، وأن المواد التى تتكون منها الرواسب هى ما تحمله الأنهار من مواد صلبة أو ما يتحطم نتيجة للنحات من الشواطىء، وبصفة رئيسية من الحبيبات المترسبة فى القاع ما يسمى (Ooze) أو الحمأ أو الطين المفروس المتخلل

الجسم أو الهياكل الجيرية للكائنات الحية المتناهية فى الصغر والتى توجد بكثرة فى مياه البحر، وتنتهى بعد موتها إلى القاع. ويفترض أن يكون سمك رواسب القاع بمثابة جدول زمنى لعمر المحيط، ولكن على عكس ما هو متوقع تبين من فحص عينات قاع المحيطات عدم وجود صخور رسوبية مما يدل على أن قاع المحيط فى هذه المناطق حديث التكوين، وفى أماكن أخرى نجد أن سمك الرواسب هائل يصل أحياناً إلى عشرات الآلاف من الأقدام، حتى على سطح الأرض. فلو أن هناك عملية واحدة هى نفسها التى أرسبت الرزغ الجيرى والحصى الناعم أو الحمأ فى قاع البحر فإن تفسير عدم التساوى فى صخر القاعدة الرسوبية يصبح ضعيفاً تماماً مثل تفسيرات تكوين الحفريات.

وتفسر كلتا الظاهرتين بوقوع كوارث جائحة فى الماضى، فقاع المحيطات ارتفع فى بعض الأماكن وهبط فى أخرى، وانتقلت الرواسب من مكانها بعنف، وتدفقت محتويات أعماق المحيطات نحو اليابس، وتعرضت الحيوانات البرية للغرق والدفن تحت الحصى التى حملتها تتابعات أمواج المد الهائلة، وتساقطت هيارات من الرمال ومن التراب البركانى فدفنت تحتها الكائنات الحية المائية ودفنت فيها بقايا هياكل الأسماك فى أوضاع الموت دون أن تتعرض للاعتداء، ودون أن يصيبها التحلل.

آثار اقدام

توجد فى أماكن كثيرة تكوينات عديدة بها آثار أقدام حيوانات من عصور ما قبل التاريخ، فاقدام الديناصورات وغيرها قد تركت بصماتها الضخمة فى الصخور ولعل التفسير المقبول لذلك هو أن هذه الحيوانات قد سارت بخطواتها فوق أرض طينية، وحفظت طبعات أقدامها فى تلك الأرض حينما جفت وتحجرت.

لا يمكن لهذا التفسير أن يواجه الفحص النقدى، حقاً إن طوابع حوافر الماشية والخيول تشاهد فى الأرض الطينية، ولكنها تختفى وتسوى بمجرد سقوط المطر التالى، فلا نجدها بعد فترة قصيرة من الزمن.

وإذا لم تكن الحوافر التى انطبعت على الطين فى الموسم السابق لا

تبقى فكيف إذاً تبقى آثار أقدام الحيوانات من عصر ما قبل الطوفان سليمة فى الطين الذى مشت عليه؟

لابد وأن آثار الأقدام هذه قد انطبعت مثل الأختام على الشمع الذى يتصلب قبل أن تنطمس أو تزول. فلابد أن الأرض كانت لينة حينما خطت فوقها تلك الحيوانات ثم تصلبت بسرعة قبل أن تحدث فيها أى تغييرات، كما نرى أحياناً طوابع أقدام بعض الحيوانات على صبات الأسمنت المسلح الجديدة، فربما خطت عليها الكلاب أو الطيور أو الحشرات الكبيرة وهى لينة فتركت آثار أقدامها واضحة متميزة حينما تصلب الأسمنت. ويحدث نفس الشىء فى الرمال المصهورة التى تتحول إلى مادة لدنة وهى فى سبيلها إلى التصلب على شكل زجاج، فهى تتأثر بالطوابع وتحتفظ بالآثار على سطحها. وقد تبقى آثار الأقدام فى الأرض الطينية غير الساخنة التى تغطيها اللافا بعد فترة وجيزة فتملأ أماكن آثار الأقدام ثم تنفصل بعد ذلك نتيجة لعوامل التعرية الجوية. وحدث فى العصور التاريخية أن الدمار البركانى الذى حدث فى بومبى ومدينة هرقل ملأ خطوط مرور عجلات العربات فى شوارع هاتين المدينتين وبذلك حفظت لنا حتى يومنا هذا. وكذلك عند تفجر بركان كيلاوايا فى جزر هاواى سنة ١٧٩٠ وأدى إلى قتل الكثيرين ودفن معهم فرقة من فرق جيش هاواى، حفظت آثار أقدام الناس والحيوانات فى الرماد البركانى الذى تصلب.

وحيثما وجدت آثار أقدام فى الأرض ترجع إلى العصور التاريخية أو عصور ما قبل التاريخ فيمكننا أن نتصور وقوع كارثة فى الوقت الذى تركت فيه تلك الآثار أو بعدها بقليل. وإذا كانت هناك كارثة واقعة أو تهدد بالوقوع تكون الحيوانات فى حالة رعب وهروب. وتظهر من آثار الأقدام أن الحيوانات فى معظم الحالات فى حالة هروب، وليست فى حالة خوض أو تجوال، وفى أحيان أخرى يدل شكل الطبعات المتروكة على أن الحيوانات كانت فى حيرة من أمرها، وربما كانت محصورة بأخطار من كل الجهات.

استسلمت تلك الحيوانات الهاربة للموت بعد لحظات قليلة إما بالسحق أو الاحتراق فى الكارثة المجتاحة، ثم تجتاح الأرض رمال ورماد مجروف أو تغطيها اللافا والأسفلت أو الأسمنت أو السليكون المنصهر، وربما تغطيها الفيضانات، وثتبت آثار الأقدام التى كانت قد انطبعت فى التربة التى

سخنت وتحولت إلى صخور وتبقى حتى وقتنا الحاضر، ولذلك فإننا لا نجد آثار الحيوانات التى كانت تسير آمنة منذ مائة أو ثلاثمائة عام، ولكننا نجد آثار الحيوانات التى كانت تجرى فارة منذ آلاف السنين.

الكهوف

لوحظ أن كلاً من الحيوانات المفترسة من آكلات اللحوم وفرائسها من الحيوانات الأخرى تجرى فارة من الأخطار العظيمة التى تتعرض لها دون أن يتعرض أى منها للآخر أو أن يخشى بعضها البعض. فحينما يشب حريق فى الغابة تجرى الخيول والذئاب والغزلان والضباع فارة فى اتجاه واحد وكلها مليئة بنوع واحد من الذعر دون أن يلتفت أى منها للآخر. وحينما يشب حريق فى البرارى أو تحاصر النيران الأدغال تختلط قطعان الحيوانات وهى تفر مذعورة لتنقذ حياتها. وفى أثناء الفيضان أو الزلزال تفقد الحيوانات عداواتها بسبب الخوف الذى يجمع بينها. ولقد لوحظ أيضاً أنه فى أثناء الزلازل وغيرها من الواقعات تأتى الحيوانات البرية إلى مواطن الإنسان. أما فى الهجرات العظمى فإن سلوك الحيوانات يختلف تماماً عن سلوكها وهى مسافرة فرادى أو فى قطعان صغيرة، فحيوان الليمور الذى ينطلق هارباً لمجرد سماع وقع أقدام الإنسان، يمر عبر المنازل والمدن والأنهار أثناء هجرته فى مجموعات كبيرة، تهلك أعداد كبيرة منه ولكنه يندفع متقدماً فى موجته الضخمة.

وفى أثناء الواقعات الطبيعية العظيمة تلتمس الحيوانات الملاذ من الظواهر المرعبة: مثل الفيضانات والنيازك الساقطة والغابات المشتعلة، والنذر المخيفة التى تظهر فى السماء. وتعتبر الكهوف هى الملاجىء التى تأوى إليها أغلبية الحيوانات، فإن فى الحيوانات غريزة تدفعها إلى الهروب إلى الأوكار المظلمة أو الحفرات الموجودة فى الأرض، وتجرى الحيوانات الكبيرة إلى الكهوف الضخمة. قد تتذكر تلك الحيوانات مثل هذه الأماكن فى لحظات الكارثة ونجدها تتبع بعضها إليها. بالطبع لا يصل الكثير منها إلى المأوى فى الكهف، ولكن البعض يصل إلى الكهوف، ويعثر فى الكهوف على عظام حيوانات قد لا تجتمع مع بعضها فى العادة، وتكون

هذه العظام مختلطة مع بعضها، ولا نجد فى عظام حيوانات الفرائس أى آثار للتكسير بأنياب الحيوانات المفترسة؛ فحينما يعثر على العظام فى هذه الحالة فمن المؤكد أن هذه الحيوانات كانت فى موقف إنقاذ نفسها لا يخشى بعضها من الآخر وأنها تواجدت فى هذا الكهف لمواجهة الكارثة المقبلة عليها.

وقد تكون بعض الحيوانات الموجودة فى هذا الملاذ قد عاشت بعد الكارثة، وحينئذ لابد أن تعاودها غريزتها الوحشية، غير أنها فى معظم الأحوال تستسلم جميعها للهلاك نتيجة تعرضها للغازات والدخان والدوامات التى تحدث على سطح الأرض وموجات المد التى تدفنها فى الرواسب التى تحملها تلك الموجات.

وتدل العظام التى تحتوى عليها الكهوف فى العديد من جهات العالم على أن هذه الكهوف كانت بمثابة مخابىء فى أوقات الخطر. فتشترك الأسود والنمور والذئاب والضباع مع الغزلان والأرانب فى هذه الملاجىء التى تصبح مقابر مشتركة لها جميعاً. لكن لم تكن كل الأماكن التى اكتشفت بها مثل هذه التجمعات من العظام ملاجىء للحيوانات. ففى كثير من الحالات جرفت الحيوانات إليها من مساحات كبيرة بواسطة أمواج المد، وألقيت فوق الصخور، ثم خلّفت المياه التى تدفقت من خلال الشقوق تلك الحيوانات بكل عظامها المحطمة فى داخل أجسادها. فمن الصين حتى إنجلترا وفرنسا وجزر البحر المتوسط توجد أمثلة لشقوق مليئة بالعظام محطمة ومختلطة مع بعضها، وقد ذكرنا بعضها فى هذا الكتاب.

ولم يقتصر الامتلاء بالعظام على الشقوق الصخرية بل أيضاً وجد أن الكهوف الموجودة فى التلال مليئة بالعظام، وإن لم تكن الحيوانات قد اتخذت من تلك الكهوف ملاجىء لها أو مخابىء. فلعل مياه بحر هائج أو بحيرة مائجة قد اندفعت وحملت معها من القاع الحصى ومن الأرض الحصباء وجرفت معها قطعاناً من تنوعات مختلفة من الحيوانات ونقلتها فى اندفاعاتها إلى أقصى بعد وصلت إليه وألقت فوقها بتلال من الحصى والصخر والأتربة. ويعتبر كهف كمبرلاند الذى سبق أن ورد وصفه فى صفحات هذا الكتاب واحداً من أمثلة كثيرة لهذا النوع من تجمع عظام

الحيوانات فى الكهوف.

وإذا ما تميزت أطراف العظام بالاستدارة فلابد أن تكون قد نقلت من بعيد وأنها عظام حيوانات نفقت قبل ذلك بكثير، أما إذا كانت العظام أكثر كمية وكانت سليمة غير منحوتة فمعنى ذلك أن المكان كان ملجأ فشل فى حماية الحيوانات أما إذا كانت العظام مهشمة فاغلب الظن أن الحيوانات قد ألقيت بواسطة قوة عارمة فوق الصخر أو الأرض الصلبة.

الانقراض

كثير من أشكال الحياة وأنواع وأجناس الحيوانات التى عاشت على هذا الكوكب فى الحقب الجيولوجى الحديث، فى عصر الإنسان قد اختفى تماماً دون أن يترك أى أثر حى منه. فهناك ثدييات كانت تجوب الحقول والغابات، وكانت تتناسل وتتكاثر اختفت دون أى أثر لإصابتها بالضعف والانحطاط.

«انقرضت مجموعة كبيرة من الحيوانات خلال الآلاف القليلة الأخيرة من السنين ... تتضمن الثدييات الضخمة التى نفقت (فى أمريكا) الإبل والخيول وكل أنواع حيوان الكسلان، ونوعين من ثور المسك والخنازير البقرية، وبعض الوعول والبيسون الضخم ذو القرن الذى يمتد ستة أقدام، والحيوان الشبيه بالقندس وأيل الموث والعديد من أنواع القطط بعضها كان بحجم الأسد».(٢) كذلك اختفت الفيلة الضخمة وماموث كولومبيا، وهى أكبر من أفيال أفريقيا وكانت منتشرة فى كل أنحاء أمريكا الشمالية. ولقد كان فيل الماستودون يسكن الغابات من ألاسكا حتى ساحل المحيط الأطلسى والمكسيك، كما كان الماموث الصوفى يتجول فى المناطق المجاورة للكتل الجليدية، وظلت هذه الحيوانات باقية لم تختف إلا منذ بضعة آلاف من السنين.(٣)

واختفى أيضاً الذئب الرهيب والنمر ذو الأنياب البارزة والدب مستدير الوجه والحصان الصغير (ايكوس تاو) وأصبحت جميعها غير موجودة حالياً لا فى العالم القديم ولا فى العالم الجديد، واختفى كذلك الكثير من الطيور.

والمعتقد أن هذه الأنواع قد انتهت «إلى آخر فرد منها» فى أواخر العصور الجليدية. ونفقت حيوانات قوية وصحيحة فجأة دون أن تترك لها نسلاً، ولم تكن نهايتها فى معرض نضالها من أجل البقاء، أو بناء على البقاء للأصلح، بل كلها هلكت الصالح منها وغير الصالح، وكان أغلبها صالحاً، والمسن منها والشاب ذو الأنياب الحادة والعضلات القوية والأرجل السريعة الخطوات كلها هلكت رغم وفرة الغذاء من حولها.

هذه الحقائق التى ذكرتها هنا «تؤدى بعالم الحياة أو البيولوجى إلى اليأس وهو يدرس انقراض هذا العدد الكبير من الأنواع والأجناس فى نهاية البلايستوسين أو العصور الجليدية»(٤)

وبالنسبة للماموث ذى الجلد الصوفى فإن هذا النوع من الأفيال وصل درجة الكمال التطورى فكما أوضح ذلك فالكونر وكما عرف داروين كانت أسنان الماموث متفوقة على أسنان الفيل الحالى، ومن نواح أخرى كثيرة كان التلاؤم مع البيئة أقرب إلى الكمال. وكان الماموث بالنسبة لنظرية التطور واحداً من احسن الأمثلة على الأنواع التى تطورت بناء على النضال من أجل البقاء. ولقد رسمه إنسان العصر الحجرى، وربما استأنس بعضه. ووجدت فى مدينة بريدموست الواقعة فى منطقة مورافيا عظام ما يتراوح بين ثمانمائة وألف ماموث ترجع إلى العصر الحجرى الحديث، استخدمت عظام أكتافها فى بناء القبور. وفى السهول الشاسعة بشمال سيبيريا كان الماموث يروح ويغدو فى قطعان كبيرة. ثم هلكت جميعها هناك كما لوانها سقطت جميعها فى ليلة واحدة على الأرض ولم يكن لها رجعة بعد ذلك. لم تهلك بسبب الجوع، فقد وجد الغذاء فى بطونها بل وبين أسنانها. ووجد أحسن ماموث محفوظ الجسد حتى بالعينين سليمتين فى محجريهما فى بريسوفكا بسيبيريا على بعد ثمانمائة ميل غرب مضيق بيرنج، «فيه كسر فى عظمة الحوض وفى الرجل الأمامية، وكمية كبيرة من الدماء المجلطة فى صدره وكمية من الحشائش بين أسنانه لم يبتلعها مما يدل على العنف والفجاءة التى أهلكته»(٥) هل سقط فى حفرة أم داهمته العواصف الرعدية والفيضانات؟ يبدو واضحاً أنها كانت «واقعة فجائية غير متوقعة».(٦) وذلك لأن الماموث مع الخراتيت والبيسون وغيرها من الحيوانات الأخرى التى كونت عظامها وأسنانها المادة الرئيسية التى

تتكون منها جزر سيبيريا الجديدة، وتملأ قاع المحيط القطبي الشمالي أمام سيبيريا، ويتواجد بعضها في التربة المتجمدة في مناطق التندرا بسيبيريا. وحوالي نفس الوقت هلك الماموث أيضاً في أوربا وأمريكا.

ولقد باد فيل المستادون أيضاً في مطلع الحقب الحديث، ولم يكن هناك نقص في الطعام الذي كان يتكون من الأعشاب وأوراق الشجر ولحائها وفقاً لما عرف من الطعام غير المهضوم الذي وجد في هياكلها العظمية. وكان الماستودون يعيش في كل أنحاء الأمريكتين، استخرج من تربة ولاية نيويورك أكثر من مائتي هيكل عظمي للماستودون، ولا يعرف ما الذي أدى إلى هلاك هذه المجموعة الواسعة الانتشار من هذا الحيوان.

وتدل العظام المتحجرة للخيول على أن الحصان كان من الحيوانات الواسعة الانتشار أيضاً في العالم الجديد خلال العصور الجليدية، ولكن حينما وصل جنود كورتس إلى شواطىء أمريكا وركبوا خيولهم التي اصطحبوها معهم من العالم الجديد ظن السكان الأصليون أن الآلهة قد أتت إلى بلادهم، إذ لم يسبق أن شاهدوا الحصان.

ومن بين الخيول التي أتى بها الأسبان إلى أمريكا ما هرب وتحول إلى حيوان بري وملأ البراري وأصبح يسير في قطعان كبيرة، إذ ثبت أن الأرض والمناخ والحياة النباتية هناك كانت ملائمة للغاية لتكاثر هذا الحيوان.

ووجد الباحثون عن الحفريات في كثير من أجزاء الأمريكتين عظام خيول متحجرة بأعداد كبيرة، غالباً ما كانت مدفونة في الصخور أو في اللافا، وكانت لا تختلف في شكلها عن عظام الخيول الحالية. فلماذا أصبح الحصان حيواناً منقرضاً مع أواخر العصر الجليدي إذا كان المناخ هناك ملائماً لحياته؟

في العصور المبكرة وجدت في أمريكا أشكال مختلفة من الخيول ذات أقدام بثلاثة أظلاف، وكذلك خيول صغيرة جداً في حجمها مثل القطط. ومع ذلك فإن الحصان الذي يشبه تماماً خيول اليوم كان يسكن في أمريكا وانقرض قبل وصول كورتس واصطحاب الخيول الأوربية معهم إلى شواطىء العالم الجديد بعدة آلاف من السنين.

لم يهلك الحصان الأمريكي على يد الإنسان ففي عصرنا هذا هلك

الجاموس الأمريكي أو البيسون على يد الإنسان، ولكن الإنسان استخدم الخيول لمطاردة الجاموس واستخدم الأسلحة النارية لقتلها.

سبق أن صاغ العالم ساور C.O. Sauer فى عام ١٩٤٤ نظرية مؤداها «أن حيوانات العصور الجليدية المتأخرة هلكت على يد الإنسان بواسطة الصيادين الذين كانوا يطاردونها بالنيران». مع أن صيادى العصر الحجرى الذين كانوا يحرقون غابات بأكملها لم يستطيعوا القضاء تماماً على كثير من أنواع الحيوانات قضاءا نهائيا على طول البلاد وعرضها من ألاسكا إلى تييرا دلفويجو.

لاحظ رينى F. Rainey الأستاذ بجامعة بنسلفانيا أن «عظام هذه الحيوانات المنقرضة توجد فى أماكن معينة من ألاسكا منتشرة بكثافة كبيرة، لا تدع مجالاً للتساؤل عن تورط الإنسان فيها. فرغم أن الإنسان كان فى الصورة عند هلاكها النهائى فلم تكن لديه آنذاك لا القدرة ولا الرغبة فى أن يقوم بهذه المذبحة الهائلة».(٧) ونظراً لهذا الهلاك السريع الذى حدث بالجملة للحيوانات «يبدو أنه من المستحيل أن تنسب الظاهرة للعمل البشرى غير المدعم».(٨) «حتى مع ما هو معروف عن الإنسان من حب التخريب إلا أنه من الصعب أن نتصور كيف استطاع هؤلاء الصيادون الأوائل المسلحون بالحراب ذات الرؤوس الحجرية المسننة أن يقضوا على كمية من الحيوانات تؤدى إلى انقراضها تماماً. لكن مهما كان السبب، فليس من شك فى أن نهاية عصر تراكم الكتل الجليدية قد شهد نهايةً للحيوانات الدخيلة فى نفس الفترة ... وتضاءلت جروف الجليد الموجودة فى الخلفية واختفت قطعان الماموث التى كانت تجوب الأراضى وكذلك اختفت غيرها من الحيوانات».(٩)

كتب آيزيلى L.C.Eiseley الأستاذ فى جامعة كانساس يقول: «نحن لا نتناول بقايا نوع واحد منعزل ولكننا نتناول مجموعة كبيرة من أشكال الحياة التى كانت موجودة خلال البلايستوسين (أو العصور الجليدية)، وعلينا أن ننسب انقراضها جميعاً فى ضوء الأدلة الثقافية إلى زمن تقريبى واحد».(١٠)

وعلى ذلك، فهل يمكن أن يكون سبب الانقراض مرض أصابها أم أن السبب هو تغير المناخ بانتهاء العصور الجليدية؟ يرى البروفسور آيزيلى

أن المرض الوبائى أو تغير المناخ «أسباب كافية لتفسير القلة الكبيرة فى عدد نوع من الأنواع ولكنها غير كافية لإعطاء سبب واضح لعدم قدرة هذا النوع أن يستعيد كيانه خلال سنوات قليلة بعد هلاك الجزء الأعظم منه»(١١) وإلى جانب ذلك لا يوجد أى مرض معروف يمكن أن يصيب مثل هذا العدد الكبير من الأنواع والأجناس، أما بالنسبة لعامل المناخ فلو أن الأحوال الجليدية كانت هى السبب فيما حدث فإنه وفقاً لما ذكر بلجريم G.E.Pilgrim فإن الملاحظ حدوث نوع مماثل من الانقراض فى كل من آسيا وأفريقيا فى نفس الوقت تقريباً رغم أن السبب فى هذا الانقراض الذى حدث فى هاتين القارتين لم يكن الأحوال الجليدية»(١٢)

ولكن حتى لو قرعت العالم كله كارثة مناخية فمن الصعب أن تكون وحدها سبباً فى ذلك الانقراض واسع النطاق الذى شمل أنواعاً كثيرة وكان انقراضاً كاملاً، «فإن التغير المناخى وحده غير كاف لتفسير انقراض الحياة الحيوانية المدهشة التى كانت موجودة خلال زمن البلايستوسين. وهناك تصورات أخرى كأن يكون السبب فى القضاء على قطعان كاملة من الثدييات سحب من التراب البركانى والغازات ...»(١٣) فما الحجم الذى يجب أن تكون عليه مثل هذه السحب؟ لابد أنها غطت كل الكرة الأرضية تقريباً لكن لو تفجرت جميع براكين الأرض فى وقت واحد لما كانت كافية للقضاء على مثل تلك الأعداد الكبيرة من أنواع الحيوانات وأجناسها. ولابد أن عدداً من العوامل قد تضافرت جميعاً وكرست كل قواها مع التغير المناخى المفاجىء كى تقضى تماماً على الجزء الأكبر من الحياة الحيوانية الموجودة فى الأرض بكل أنواعها وأجناسها دون أن تترك منها أى أحياء.

إن انقراض أعداد ضخمة من كل أنواع الحيوانات وانقراض أنواع بأكملها كان نتيجة لكارثة متكررة قرعت العالم كله، و بعض أنواع الحيوانات انقرض فى جزء من العالم، ولكن عاش بعضه فى أجزاء أخرى، ولذا وجدنا الخيول والجمال قد انقرضت من الأمريكتين دون أن يبقى منها أى خلف لكنها، رغم تعرضها للهلاك فى أوراسيا فإنها لم تنقرض تماماً بيد أن بعض الأنواع قد انقرض تماماً من كل العالم القديم والعالم الجديد مثل أفيال الماموث والمستادون وغيرها. ولم يكن هلاكها بسبب نقص الطعام أو عدم تطورها العضوى أو ضعف بنيتها أو عدم قدرتها على التلاؤم. فقد

كان الطعام وفيراً وأجسامها قوية وقادرة على التطور العضوى والتلاؤم البيئى، ولم يكن الأمر أمر بقاء للأصلح، فلقد هلكت كما لو أن ريحاً قد أخرجت أرواحها من أجسادها، تاركة جثثها، خالية من أى علامة على ضعف النوع، فى حفرات الأسفلت ومدفونة فى البرك والمستنقعات وفى الرواسب والكهوف. وربما استطاع بعض تلك الحيوانات المنقرضة أن يقاوم لفترة قصيرة، قد تكون بضعة قرون وبقى ممثلاً بأعداد قليلة، ولكن مع وجود المحيط المختلف، ووسط الظروف المناخية المتغيرة، والمرعى الفقير، وهلاك النباتات التى كانت تتغذى عليها؛ مع وجود كل هذه الظروف فإن تلك الأعداد القليلة المتبقية بعد خسران المعركة فى سبيل الحياة قد استسلمت فى النهاية فى معرض معركتها من أجل بقاء النوع.

ولقد كان لاحتراق الغابات وزحف البحار، وتفجر البراكين وانخفاض سطح الأرض، أثرها الكبير، فالغابات المحترقة والحقول القاحلة لم تكن البيئة المناسبة لحياة تلك الحيوانات التى تبقى فزعة وحيدة، ولذا كان نصيبها فى النهاية الانقراض.

هوامش الفصل الرابع عشر

1- W. M. Agar, R. F. Flint, and C. R. Longwell, Geology from Original Sources (1929), Plate XXVIIIB.

2- Flint, Glacial Geology and the Pleistocene Epoch, p. 523.

3- L. H. Johnson, Scientific Monthly, October, 1952.

4- Eiseley, American Anthropologist, XLVIII (1946), 54.

5- R. S. Lull, Organic Evolution (revised ed.' 1929), p. 376.

6- Kunz, Ivory and the Elephant, p. 236.

7- Quoted by Eiseley, American Antiquity, Vol. VIII, No. 3 (1943), p. 214.

8- Ibid., p. 212.

9- Hibben, Treasure in the Dust, pp. 58-59.

10- Eiseley, American Antiquity, Vol. VIII, No. 3(1943), p. 215.

11- Eiseley, American, Anthropologist, XLVIII (1946), 54.

12- G. E. Pilgrim, 'The Lowest Limit of the Pleistocene in Europe and Asia, 'Geological Magazine (London), Vol. LXXXI, No. 1, p. 28.

13- Hibben, Treasure in the Dust, p. 59.

الفصل الخامس عشر

التطـور الفجائى



الكوارث والتطور

ترجع نظرية التطور إلى عهد الإغريق القدماء، وكان انكسماندر من دعاتها الأوائل، كما قدم الفلاسفة من وقت لآخر تفسيرات لأصل الحياة على الأرض وتنوعاتها في صيغة معارضة لنظرية الخلق الخاص أو نظرية دوام صور الحياة منذ الأزل منذ يوم الخلق. ولقد اعتقد لامارك (١٧٤٤-١٨٢٩) أن الصفات المكتسبة تنتقل بالوراثة مما يؤدي إلى ظهور أشكال جديدة من الحياة. وفي عام ١٨٤٠، وهي السنة التي نشرت فيها نظرية أجاسيز عن العصر الجليدي ظهر الكتاب مجهول الطباعة بعنوان « آثار الخلق » الذي كتبه روبرت تشامبرز - فتسبب في إثارة جدل لم يخمد لمدى سنين طويلة. إذ هاجمه كل علماء بريطانيا بشدة لما ذكره من أن الجنس البشري « هم من نسل القردة ، وأنهم أسلاف الوحوش » على حد تعبير أحد النقاد وهو آدم سيدجويك رئيس الجمعية الجيولوجية. ولقد اعترف داروين فيما بعد أن موجة الهجوم العنيفة على نظريته قد امتصها كتاب آثار الخلق.

لم تكن فكرة التطور التي جاءت في أفكار داروين جديدة، ولكن الجديد فيها هو تفسير وشرح ميكانيكية التطور بفكرة الانتخاب الطبيعي. فقد كانت هذه الفكرة بمثابة تكييف لنظرية مالثوس عن نمو السكان بدرجة أسرع من نمو وسائل البقاء وتطبيقها على البيولوجيا، واعترف داروين بأنه مدين لمالثوس الذي قرأ كتابه عام ١٨٣٨. ولقد توصل كل من هربرت سبنسر والفريد والاس كل على حدة إلى نفس أفكار داروين، وتعتبر عبارة « البقاء للأصلح » من العبارات التي صاغها سبنسر.

كتب داروين نظريته وقلمه موجه ضد نظرية الفجائية. ولم يكن

يتوقع ألا يلاقى معارضة من الجانب الذى هاجمه وإلا لما توسع كثيراً فى مناقشته التى هاجم بها الفجائية وفى تأييده الكامل لنظرية لايل عن التماثل فى الطبيعة غير الحية. ومنذ خروج نظرية داروين للضوء أتى معظم الهجوم على داروين من جانب الكنيسة التى لم تستطع أن توافق على أن الإنسان قد تطور عن كائنات أدنى منه مرتبة، فالكنيسة تتمسك بالاعتقادات فى أن الخلق قد تم فى ستة أيام وليس فى ستة آلاف سنة، وفى خطيئة آدم الأولى التى تسببت فى إدانة الجنس البشرى التى أتت بالإنسان إلى هذا العالم، وكذلك بأن الحيوانات لا روح لها ومن ثم فهناك حد فاصل بين الإنسان والحيوان.

اتجهت كل الانفعالات التى صحبت هذا الجدل المستمر نحو التساؤل عما إذا كان هناك تطور أم لا، وتزايد تدريجياً عدد العلماء المؤيدين للتطور، وتمسكت العقلية الدينية بالاعتقاد بأنه لم يحدث أى تغيير منذ خلق العالم. وكان الجدل الفعلى قائماً بين المتحررين والمحافظين فى المجال العلمى، ولم يشترك الثوريون، لأن فكرة الفجائية كانت بسبيلها إلى الموت مع زوال كل من الجيل الذى أسسها وعلماء الجيولوجيا الكلاسيكيين. فقد مات كوفيير سنة ١٨٣٢، أما فى إنجلترا فإن بعض الجيولوجيين مثل باكلاند وسيدجويك (Buckland and Sedgwick Gwick) من اكسفورد وكمبردج قد صاغوا اعتقادهم فى إطار التقاليد الموسوية (اليهودية)، فنسبوا كل الآثار التى عثر عليها لكارثة واحدة هى الطوفان. لكنهم لم يستطيعوا أن يشيروا إلى السبب الطبيعى المعقول لمثل تلك الكارثة، فمن الواضح فى تقدير الخبراء أن جميع السحب لو أفرغت ماءها فى وقت واحد لما غطى الأرض كلها ولو قدم واحد من المياه.

ثم تبين من السجلات الجيولوجية أنه لم يكن هناك طوفان واحد بل كانت هناك طوفانات متعددة، وفى ذلك كتب لايل خطاباً يقول فيه «يعترف كونابيير Conebear الجيولوجى وأسقف بريستول، بوقوع ثلاثة طوفانات قبل طوفان نوح، يضيف باكلاند عبارة أن الله أعلم بعدد الطوفانات، وبذلك حق لنا أن نخرجهم من السجلات اليهودية».(١) طبقاً لما ذكره لايل «قرر سيدجويك بوقوع أربعة طوفانات».(٢) ففى خطبته الأخيرة التى ألقاها بصفته رئيساً لجمعية الجيولوجيا اعترف سيدجويك

بأن معتقداته الدينية جعلته يشيع هرطقة فلسفية وقال «اعتقد أنه من حقى فى أحد من أعمالى الأخيرة قبل أن أترك هذا المنصب أن أعلن ارتدادى. فقد كان من واجبنا حقاً أن نتوقف قليلاً قبل أن نتبنى نظرية الطوفان وننسب كل الرواسب السطحية القديمة من الحضباء والحصى لفعل الطوفان الذى ذكره موسى، لأننا لم نجد أثراً واحداً للإنسان أو ما عملته يداه مدفوناً من ضمن البقايا المدفونة فى رواسب العالم السابق للطوفان».(٣)

لذا، فأين بقايا هؤلاء الخاطئين الذين أتى عليهم الطوفان؟ يذكر كوفيير بأنه لم يعثر على بقايا للإنسان أبداً مع عظام تلك الحيوانات البائدة، وأعلن لايل أيضاً فى الطبعة الأولى من كتابه «المبادىء» أن الإنسان قد خلق بعد أن زالت كل الحيوانات البائدة، وظل الاعتقاد سائداً بأن الإنسان لم يتعايش مع الحيوانات المنقرضة أو حيوانات ما قبل الطوفان حتى سنة ١٨٥٨، أى قبل أن ينتشر كتاب أصل الأنواع بسنة واحدة حيث أدت اكتشافات كهف بريكسهام إلى تغير هذا الاعتقاد.(٤) وفى السنة التى ظهر فيها كتاب أصل الأنواع استطاع دى بارثز J.B.de Parthes أحد مشاهير مدينة أبيفيل بفرنسا أن يقنع كبار الجيولوجيين الإنجليز الذين أصموا آذانهم لمدى عشرين عاماً، بأن المصنوعات الإنسانية (من الصوان المشغول أو المشطوف) قد تواجدت جنباً إلى جنب فى نفس التكوينات الرسوبية مع الحيوانات البائدة، وأدى هذا بالتالى إلى فتح الباب على مصراعيه لنظرية داروين. ففى ذلك الوقت كان لدعاة فكرة الكوارث، الذين لم يتمكنوا من تفهم السبب فى وجود علامات تدل على وقوع أكثر من طوفان واحد، ولماذا لم تترك مخلفات عظام بشرية من ذلك الجيل الخاطىء من البشر الذين هلكوا فى الطوفان كان لهم شكوكهم التى نتج عنها التخلى عن نظرية الكوارث التى بدت متعارضة مع التعاليم الموسوية.

وعلى ذلك فشل كل الجدل المؤيد والمعارض لنظرية داروين فى أن يواجه تحديات داروين الذى حاول أن يبين أن ما يبدو أنه نتيجة لكوارث شملت الكرة الأرضية كلها يمكن تفسيره بأنه نتيجة لتغيرات بطيئة تكررت مع الزمن دون تدخل العنف فيها. وتركزت المعارضة ضد فكرة

التطور تأييداً لفكرة الخلق الخاص. وفى إصرار المعارضين على أن كل الحيوانات قد خلقت بالشكل الذى نجدها عليه الآن فإن معارضى فكرة التطور قد حاربوا معركتهم على أسس جيولوجية لا يمكن الدفاع عنها.

لكننا نتساءل: لماذا يعارض داروين فكرة وقوع الكوارث العظمى فى الماضى مما يتعارض مع ملاحظاته الميدانية، ويقر نظرية تماثل الأحداث الجيولوجية فى الماضى والحاضر؟ إجابته أنه لكى تتطور الأنواع نتيجة للتنافس المستمر والصراع من أجل البقاء ابتداء من أبسط أشكال الحياة إلى شكل الإنسان العاقل وغيره من الكائنات الراقية، يحتاج الأمر إلى فترة زمنية هائلة. أما نظرية الكوارث فقد جعلت حكاية العالم قصيرة للغاية، حيث إن الطوفان حدث منذ أقل من خمسة آلاف عام، وتبعاً لسفر التكوين حدث الخلق منذ أقل من ستة آلاف عام. لذا فإن داروين تقبل رأى لايل كى يتوافر أمامه الزمن غير المحدد اللازم لعملية التطور (النشوء والارتقاء)، فقد حاول لايل أن يبين أن العوامل العادية مثل الأنهار التى تحمل الرواسب – تعمل نسبياً بسرعة أكبر، فى حين أراد داروين فى أن يركز على بيان بطء فعلها.

وكتب يقول: «لذلك فعلى الإنسان أن يتفحص لنفسه الأكوام الهائلة من الطبقات الرسوبية المتراكمة فوق بعضها، ويراقب الروافد الصغيرة وهى تحمل الطمى فى مجاريها، وهى تنحت الجروف البحرية، وذلك لكى يتفهم شيئاً عن طول الزمن الماضى».

«ولا شيء يدهش العقل عن اتساع المدى الزمنى بالنسبة لأفكارنا عن الزمان أكثر مما نستنتجه من أن عوامل النحات السطحية التى تبدو ذات قوة محددة ويبدو فعلها بطيئاً للغاية، قد انتهت إلى نتائج عظيمة».(٥) بل إن داروين ذهب إلى ما هو أبعد من ذلك فتصور أنه «هو الذى يستطيع أن يقرأ الكتاب الكبير الذى ألفه السير تشارلز لايل عن «مبادىء الجيولوجيا ... بيد أنه لم يعترف بأن المدى الواسع للأزمنة الماضية ربما يؤدى فوراً إلى إغلاق مجلده [أصل الأنواع]».(٦)

السجل الجيولوجى وتغير أشكال الحياة

دعم داروين فرضيته عن إرجاع أصل الأنواع إلى الانتخاب الطبيعى بالإشارة إلى ما يلى:

١- التغيرات التى تحدث فى الحيوانات المستأنسة وبخاصة حينما يريد مربى تلك الحيوانات أن يطور صفة معينة مرغوبة أو مفضلة فيها.

٢- التشابه التشريحى بين كثير من الأنواع المتقاربة.

٣- السجلات الجيولوجية.

ولكن رغم أن مربى الحيوانات يولد أجناساً أو تنوعات جديدة إلا أنه لا يكون أنواعاً جديدة من الحيوانات، ففى تشريح المخلوقات الحية «يعد تميز أشكال معينة وعدم اتصالها مع بعضها بحلقات انتقالية لا حصر لها، يمثل عقبة واضحة». (داروين)، وعلى ذلك فإن كل الاهتمام بإيجاد البرهان قد تركز فى السجل الجيولوجى.

ومع ذلك فإن السجل الجيولوجى يبين أن «أشكال الحياة متزامنة فى تغيرها فى كل أنحاء العالم» - وفى أحد فصول كتاب أصل الأنواع. كتب داروين «نادراً ما يكون أى اكتشاف فى علم الأحياء القديم أكثر إدهاشاً من حقيقة أن أشكال الحياة غالباً ما تتغير فى أنحاء العالم فى وقت واحد». يبدو الأمر محيراً إلا أنه وفقاً لهذه النظرية «لابد أن تكون عملية التعديل بطيئة، وأن يكون لها تأثير عام فقط على قليل من الأنواع فى وقت واحد، لأن كل نوع متميز عن غيره من كل الأنواع الأخرى». ألا يمكن أن يكون الذى حدث هو تغير مفاجىء فى الأحوال الطبيعية أدى إلى تغير أشكال الحياة فى وقت واحد فى كل أنحاء العالم؟ يجيب داروين على هذا التساؤل بالنفى ويقول «الواقع أنه لا جدوى من النظر فى التيارات والمناخ أو غيرها من الظروف الطبيعية على أنها هى السبب فى التحولات العظيمة التى حدثت فى أشكال الحياة فى كل أنحاء العالم فى ظل ظروف مختلفة». فلو تغير المناخ أو أى ظاهرة طبيعية أخرى فى أحد أجزاء العالم فكيف يؤدى ذلك إلى تعديل فى أشكال الحياة فى كل الأجزاء

الأخرى من العالم؟ إن التغير الذى يحدث فى أحد الظواهر الطبيعية فى كل أنحاء العالم فى وقت واحد لا يأخذه داروين فى اعتباره. إذاً فما هو تصور داروين إجابة على هذه المسألة؟

«فيما يختص بالحفائر هناك فترات زمنية واسعة .. أتصور أن القاطنين فى كل إقليم يتعرضون فيها لقدر كبير من التغيير والانقراض ...» وعلى ذلك فإن التوازى الذى نجده فى اختلافات الحياة الحيوانية والنباتية فى طبقات متماثلة من الرواسب فى أنحاء العالم لا يعد فى حقيقته توازيا فى الزمن. «وقد يظهر خطأ أن هناك نوعاً من التوازى فى الترتيب».

وأخذ داروين فى اعتباره بعد ذلك «عدم وجود العديد من الأنواع البينية التى تتوسط أى شكل معين» وكتب يقول «إذا ما وجهنا كل انتباهنا إلى شكل واحد بعينه تزداد صعوبة فهم السبب فى أننا لا نجد تدرجاً دقيقاً فى الاختلاف بين الأنواع القديمة التى عاشت فى البداية وتلك التى عاشت قرب النهاية». وجد داروين الإجابة فى حدسه بأنه رغم أن كل شكل من الأشكال قد يميز فترة طويلة من السنين فإن كل فترة من هذه الفترات تعتبر قصيرة بالمقارنة بالزمن اللازم لتغير النوع إلى نوع آخر».

بالإضافة إلى ذلك فإن السجل الجيولوجى يبين لنا «الظهور الفجائى لمجموعة أنواع مختلفة فى وقت واحد» (وهذا عنوان آخر من عناوين فصول كتاب أصل الأنواع). إن الطريقة الحاسمة التى ظهرت بها مجموعات كاملة من الأنواع مرة واحدة فى أشكال معينة قد لقيت التشجيع من جانب العديد من علماء الحياة القديمة مثل أجاسيز وبكتيت وسيدجويك - باعتبار أنه اعتراض نهائى على الاعتقاد فى التحول الأحيائى التدريجى للأنواع. فإذا ما بدأت بالفعل أنواع عديدة تنتمى إلى نفس العائلة أو الرتبة تحيا فجأة، فإن ذلك يعد بمثابة قتل لنظرية التطور عن طريق الانتخاب الطبيعى. فالتطور بهذه الطريقة لمجموعة من الأشكال التى هى من نتاج سلف واحد لابد وأن تكون قد عاشت زمناً طويلاً قبل أن يتعدل هذا النتاج.

فسر داروين هذه الملاحظة أيضاً بالنقص فى السجل الجيولوجى الذى

يعطى مظهر التغيرات المفاجئة بسبب هذه الثغرة أو الحلقة المفقودة.

وناقش داروين السجل الجيولوجى لانقراض الأنواع تحت عنوان «عن الانقراض» وكتب يقول «جاء وقوع انقراض الأنواع فى ظل أكثر الظروف غموضاً». والواقع أن الذى حدث هو هلاك مفاجىء لعائلات أو رتب كاملة من الحيوانات. ووفقاً لنظرية داروين «يكون انقراض نوع بأكمله عملية أبطأ بصفة عامة من عملية تكاثر النوع». ومع ذلك فإن بعض المجموعات انقرضت بشكل «مفاجىء عجيب» وهنا ظن داروين مرة أخرى أن عدم صحة السجل الجيولوجى قد يكون فى بعض الحالات مشابهاً لمفاجأة الانقراض، ولكنه اعترف بالنسبة لبعض الحالات الأخرى بأنه غير قادر على تفسير عفوية انقراض بعض الأنواع. وظل مندهشاً، كما كان حاله فى أيام أسفاره فى أمريكا الجنوبية، للسبب الذى جعل الحصان يختفى فى أمريكا فى عصر ما قبل كولمبوس حيث كانت الظروف مناسبة لتكاثره، وفى خطاب أرسله إلى السير هنرى هوارث اعترف بعدم قدرته على تفسير انقراض الماموث الذى كان من الحيوانات الجيدة التكيف. غير أن النقص فى السجل الجيولوجى كان هو المبرر الذى يرجع إليه بصفة عامة لتفسير الانقراض العفوى الظاهرى كما كان يرجع إليه فى تفسير ظهور الأنواع الجديدة بشكل مفاجىء.

وطبقاً لنظرية الانتخاب الطبيعى يستغل وجود فرص التنوع أو الصفات الجديدة التى تنتشر بين أفراد من الأنواع إذا كانت مفيدة فى الصراع من أجل البقاء، وكونها قابلة للتوارث قد تؤدى عن طريق التراكم إلى تكوين أصول لأنواع جديدة. وبسبب طبيعة الفرصة المهيأة لهذه الأنواع الجديدة زعم داروين «أن الأمر لا يقتصر على أن جميع أفراد الأنواع قد هاجرت من منطقة إلى أخرى بل إن الأنواع الغريبة أيضاً، رغم احتلالها الآن لبقاع بعيدة للغاية، قد أتت من منطقة واحدة هى مسقط رأس الأسلاف الأوائل ... والاعتقاد فى وجود مسقط رأس واحد يبدو فى نظرى أسلم رأى».

ويفسر داروين هجرة النباتات من قارة إلى قارة، ومن الأراضى الأصلية إلى الجزر بأنه تم عن طريق انتقال البذور فى أمعاء الطيور، كذلك هجرة الرخويات وفى حالات أخرى لوحظت هجرة القواقع الصغيرة

معلقة فى أرجل الطير المهاجرة. ولا تنطبق طريقة الانتشار هذه على التوزيع الجغرافى للحيوانات الكبيرة التى لا تستطيع أن تطير أو تسبح عبر البحار أو تعبر نطاقات مناخية غير مناسبة لنوعها.

ونظراً لأن هناك حيوانات من هذا النوع وجدت فى أجزاء متباعدة من الكرة الأرضية تفصل بينها محيطات فإن داروين اتجه إلى التمسك بأنه «أى حجم من الهجرات ممكن حدوثه أثناء حدوث التغيرات الجغرافية والمناخية الواسعة النطاق فى الأزمان القديمة». وهذا يجعل وجود وصلات أرضية أو جسور أرضية أمراً ضرورى الوجود بين الجزر والأراضى الأصلية، وفيما بين جميع القارات. ولكن داروين ينسب لهذه التغيرات الجغرافية والمناخية بما فيها العصور الجليدية الدور المساعد على تشكيل تطور الحيوانات، فقد لعبت دوراً هاماً فى هجرة تلك الحيوانات.

وفى حالة امتداد اليابسة كما هو الحال فى الأمريكتين فإن داروين يعتمد على حقيقة وجود حيوانات متماثلة تعيش فى العروض العليا فى نصفى الكرة الشمالى والجنوبى رغم عدم تواجدها فى مناطق خطوط العرض المعتدلة والمدارية وذلك بالرجوع إلى النظرية التى تزعم بأن الفترات الجليدية فى نصفى الكرة الشمالى والجنوبى لم تكن متزامنة ولكنها كانت تأتى بالتتابع، فحينما تكون الفترة الجليدية متقدمة فى الشمال فإن الحيوانات تهاجر ببطء نحو الجنوب نحو خط الاستواء وعندما تنتهى الفترة الجليدية ويصبح المناخ فى المناطق شبه المدارية حاراً فتعود بعض الحيوانات إلى الشمال، وتبقى أخرى فى المناطق شبه المدارية متسلقة إلى أعالى الجبال حيث الجو رطب. وحينما تأتى الفترة الجليدية الثانية متقدمة هذه المرة من الجنوب إلى الشمال فإن الحيوانات التى وصلت إلى المرتفعات تنزل، وحينما تنتهى هذه الفترة مرة أخرى. تتقدم نحو الجنوب وتتراجع الأخرى إلى الجبال. وعلى ذلك عثر على حيوانات متماثلة فى المناطق الأكثر برودة من نصفى الكرة الشمالى والجنوبى (ولاتجد هذه النظرية التى تقول بتتابع العصور الجليدية فى نصفى الكرة الشمالى والجنوبى مؤيدين فى الوقت الحاضر).

لا يمكن لنظرية التطور بالانتخاب الطبيعى أن تنجح بدون نظرية العصور الجليدية، فالأمر يحتاج إلى نظرية العصور الجليدية لتفسير أصل

تواجد نفس الأنواع فى كل من نصفى الكرة الشمالى والجنوبى يفصل بينهما النطاق الحار. وتحتاج نظرية التطور لنظرية العصر الجليدى حتى لكى تقر ظاهرة الركام، إذ يمكن تفسير وجود الجلاميد الضالة بإرجاعها إلى فعل جبال الثلج. لكن الركام أو تجمع الرواسب الطينية والصخور والرمال التى تملأ الوديان فى أماكن كثيرة لعمق مئات الأقدام قد لا تكون جبال الثلج هى التى حملتها، وأخيراً لكى تتكون جبال الثلج بأعداد كبيرة يتطلب الأمر امتداد الأنهار الجليدية التى يمكن أن تنفصل عنها جبال الثلج. والتطور الداروني يحتاج إلى نظرية العصور الجليدية لحل لغز نظرية أمواج المد التى تمثل أحد اتجاهات نظرية الكوارث.

قبل داروين آراء أجاسيز، وإن لم يكن فى ذلك قبول لشكلها الأصلى الذى يقول ببداية العصور الجليدية بالكارثة أو الواقعة، ولكن أجاسيز رفض نظرية داروين. والسبب فى ذلك هو أنه رأى بقايا هياكل عظمية لأسماك قديمة، وهو مجال كان أجاسيز حجة فيه، ففى كثير من الحالات كانت الأسماك البائدة أرقى مرتبة وأكثر تقدماً فى تطورها من الأنواع التى أتت بعدها بما فيها أنواع الأسماك الحالية. كما كان من بين الثدييات المنقرضة عديد من الأنواع الأكثر تطوراً. غير أن هذه الصعوبات التى ظهرت فى طريق النظرية التطورية لم تكن ملموسة بقوة فى معرض الجدل الحار ضد المعارضين الذين كانوا يصرون على أن عمر العالم ستة آلاف عام وأن أنواع الكائنات غير قابلة للتغير.

أصبحت نظرية داروين تمثل مرحلة متقدمة إذا قورنت بتعاليم الكنيسة، فالكنيسة كانت تنادى بأن العالم لم يتغير فى طبيعته منذ بدايته، أما داروين فقد أتى بمبدأ التغير البطىء الحثيث فى اتجاه واحد من عصر إلى آخر ومن دهر إلى دهر. فبمقارنة ذلك بتعاليم الكنيسة التى تؤكد عدم القابلية للتغير تكون نظرية داروين التى تقول بالتطور البطىء عن طريق الانتخاب الطبيعى أو البقاء للأصلح، مرحلة تقدمية وإن لم تكن حقيقة مطلقة.

ولقد روى معاصره توماس هكسلى الذى كان مقرباً منه حكاية داروين الذى لقى ازدراء على أنه شخص طائش يسعى إلى تدعيم صيغة فاسدة من الظنون والأوهام، وطريقة تناوله للطبيعة مستنكرة على أنها منافية

للعلوم الطبيعية. وهكذا اقتبس هكسلي من مقال نشره الأسقف ولبرفورس في المجلة الفصلية في يولية ١٨٦٠، وكتب هكسلي كذلك في عام ١٨٨٧ يقول: «كان مؤيدو آراء المستر داروين عام ١٨٦٠ لا يذكرون من الناحية العددية ولم يكن هناك شك في أنه لو اجتمع المجلس العام للكنائس اجتماعاً علمياً في ذلك الوقت لأدانته الغالبية العظمى من أعضائه، وهناك بعض الشك في أن المجلس لو اجتمع الآن فإن قراره سوف يكون عكس ذلك تماماً».

ويواصل هكسلي حديثه عن كتاب داروين أصل الأنواع فيقول «استُقبل هذا الكتاب استقبالاً سيئاً للغاية من جانب الجيل الأول الذي وجه إليه الكتاب، ولقي غضباً عارماً لا أساس له يثير الأسى إذا فكر فيه الإنسان، وربما يكون سلوك الجيل الحالي سيئاً كسلوك الجيل السابق تماماً إذا ظهر داروين آخر ووجه لهم أشد ما يكرهه الجنس البشري أي الانتساب إلى القردة، فمن الضرورة مراجعة معتقداتهم، فليتلطفوا معنا نحن الأقدمين، وإذا لم يسلكوا سلوكاً أفضل من سلوك الناس في أيامنا عند تلقي أفكار جديدة فليتذكروا أن غضبنا في النهاية لم يأت بنتيجة، وأنه قد انطلق بأسلوب سباب سليط. فلندعهم يسارعون إلى ممارسة استراتيجية مواجهة النفس واتباع الحق مهما كانت النتائج، فإن معارضي الحق الجديد سوف يكتشفون كما اكتشف معارضو داروين القدامى أن النظريات لا تغير الحقائق، وأن الكون سيبقى دون أن يتأثر حتى لو تغيرت كل النصوص.

آلية التطور

للانتخاب الطبيعي الذي يمثل آلية التطور عند داروين جوانب إيجابية وله في نفس الوقت جوانب سلبية، ففي الصراع من أجل البقاء يستبعد كل ما هو غير صالح أو غير مناسب من بين أفراد النوع، وتهلك الأنواع التي لا تستطيع أن تتنافس مع غيرها على الموارد المحدودة للحياة، ويكون المنتصرون في هذا الصراع هم الأفراد الذين تغلبوا على منافسيهم بسبب بعض الصفات التي تميزوا بها أو ما يطلق عليها الصفات الإيجابية

«وتميل الظروف إلى الاحتفاظ بهذه الصفات الإيجابية بينما تنزوى الصفات غير الإيجابية وقد يكون نتيجة ذلك تكوين أنواع جديدة». (داروين).

وكما تبين لنا فى الصفحات السابقة لم يكن السبب فى هلاك أعداد كبيرة أو أجناس كاملة من المملكة الحيوانية نتيجة لظروف المنافسة بينها فحسب بل كانت أيضاً بسبب حالات وقوع الكوارث أيضاً، فلقد انتهت حياة أنواع بأكملها دون أسباب موضوعية لانقراضها المفاجئ ولكنها انقرضت نتيجة لتغيرات طبيعية مفاجئة. غير أن انقراض بعض الأنواع حدث نتيجة للهلاك جوعاً أو نتيجة للإبادة بمعرفة الأعداء. مثال ذلك الماو، ذلك الطائر الضخم الذى لا يطير، الذى كان منتشراً فى نيوزيلندا وكان يقف على قدمين طولهما إثنا عشر قدماً فقد انقرض منذ بضعة قرون. كذلك الغرنوق الصداح الذى كان يعيش فى أمريكا الشمالية بقى منه فى عام ١٩٥٣ فقط واحد وعشرون طائراً. ولا يمكن للانتخاب الطبيعى أن يكون سبباً فى الهلاك الشامل لكثير من الأجناس والأنواع فى وقت واحد، بل قد يكون فى بعض الحالات عاملاً لهلاك نوع واحد. ولكن هل يستطيع الانتخاب الطبيعى أن يؤدى إلى خلق أنواع جديدة؟

يقدم لنا السجل الجيولوجى دليلاً على أن هناك حيوانات كانت تعيش فى الماضى لم تعد تحيا الآن وكذلك أن من بين أشكال الحياة المتواجدة فى يومنا هذا ما لم يكن موجوداً فى الماضى. إذاً فلنتساءل كيف تواجدت؟

تنقسم كل من المملكة الحيوانية والمملكة النباتية إلى شعب، وهذه الشعب مقسمة إلى طبقات ورتب وعائلات وأجناس وأخيراً أنواع. ويعرف النوع بالطريقة التالية: أن التزاوج بين فردين من نوعين مختلفين لا ينتج نسلاً وإذا حدث وأنتج نسلاً كان النسل عقيماً (كتزاوج الحصان والحمار الذى ينتج البغل). وعلى ذلك فإن كل الجنس البشرى نوع واحد، وكل سلالات الكلاب رغم اختلاف شكل أجسامها وبنيتها أفراد من نوع واحد، وهناك مئات الآلاف من الأنواع فى المملكة الحيوانية وكذلك فى المملكة النباتية.

نشأت كل أشكال الحياة وفقاً لنظرية التطور عن طريق التطور التدريجى من أكثر الأشكال بدائية وهو الكائن الحى الأحادى الخلية.

وتوافرت فرص الاختلاف بين أفراد من كل نوع، فلا يوجد فردان متشابهان تشابهاً كاملاً. وهذه الاختلافات متوارثة. وكما سبق أن أوضحنا قد تتجمع الصفات الإيجابية - التى تساعد فى الصراع من أجل البقاء. بالدرجة التى وفقاً لداروين تؤدى إلى إيجاد أنواع جديدة قد لا يكون لأفرادها نسل نتيجة للتزاوج مع أفراد النوع الأصلى.

ومنذ الملاحظات العلمية الأولى لم تتكون أنواع جديدة من الحيوانات، وكتب توماس هكسلى بعد عام واحد من ظهور كتاب أصل الأنواع: «لكن لا توجد أدلة إيجابية فى الوقت الحاضر على أن أية مجموعة من الحيوانات قد أدت تغيراتها الإيجابية أو التوالد الانتقائى (التهجين) إلى ظهور مجموعة أخرى ولو على أقل تقدير غير قابلة للتناسل مع المجموعة الأولى».(٨) وبعد ذلك ببضع سنوات كتب داروين خطاباً إلى بنتام يقول فيه: «يجب أن ينبنى الاعتقاد فى الانتخاب الطبيعى حالياً كلية على اعتبارات عامة ... فلا يمكننا أن نثبت أن ما نفترض وجوده من تغيرات ذات فائدة بينما هى أساس النظرية».(٩) وجد هكسلى نفسه فى نهاية القرن مضطراً إلى التصريح بهذه العبارة: «إننى عند رأيى ... إنه حتى يتم إثبات أن التوالد الانتقائى يؤدى بصورة قاطعة إلى ظهور نوعيات عديمة الخصوبة عند التزاوج بين الأنواع فإن الأساس المنطقى لنظرية الانتخاب الطبيعى سيظل ناقصاً، وسوف نبقى طويلاً فى ظلام بالنسبة لأسباب تنوع الأنواع ...»(١٠)

فى عملية التوليد الانتقائى أو التهجين يعمل القائم بعملية التوليد على إيجاد ظروف لا تتواجد فى ظروف الحياة البرية، وينتهى أمر الأجناس الجديدة التى تم توليدها بواسطة الانتخاب أو العزل إلى الارتداد إلى شكل أسلافها إذا ما أطلق سراحها، فإن الكلاب من مختلف الفصائل تتزاوج وتلد هجيناً يشبه أسلافها الأصلية المشتركة. على الرغم من كل الجهود التى يبذلها المهجنون لم يستطيعوا أن يعبروا حاجز نوع واحد من الحيوانات. إذاً كيف أمكن للأنواع الجديدة أن تتكون عن طريق فرص التنوع والتزاوج المختلط فى الحياة البرية؟ وكيف أمكن للإنسان الشديد التعقيد فى تركيبه أن يتطور عن سلف مشترك ليس فقط بينه وبين الرئيسيات العليا (القردة) بل سلف مشترك مع سائر الحشرات المجنحة

والديدان الزاحفة؟ يعتمد التطوريون فى الإجابة على ذلك كله أكثر على عامل الزمن.

فحينما تظهر فرص التغير فى أحد أفراد المجموعة فإنها تجعل الارتقاء الذى نتصوره على وجه الخصوص صعباً للغاية. ولقد اعترف داروين بالجهل بهذه التغيرات أو الصفات الجديدة التى تظهر فى الأفراد، وأصبح مفهوماً بصفة عامة أن فرص التغير فى الغالبية العظمى من الحالات، لابد وأن تكون معيبة فى طبيعتها: ففرص التغير فى الكائنات الحية المعقدة المتوازنة ربما تكون معوقاً بدلاً من أن تكون مفيدة. لذلك فما هى الحوادث النادرة التى يمكن أن تؤدى إلى ظهور أنواع أفضل؟

قدمت حول ذلك عدة نظريات، إحداها نظرية التخليق التطورى التى صاغها هنرى برجسون، وهى التى تتصور وجود مبادىء موجهة فى التطور تحل محل الفرصة والصدفة فى التغير أو التنوع. وغالباً ما تجتمع كل هذه النظريات تحت اسم واحد هو التكوين القويم Orthogenesis وهى أشهر تلك النظريات. فيفترض دعاة التكوين القويم وجود خطة وهدف، ولكن فى مثل هذه النظرية تدخل العناية الإلهية فى العملية، ولكى تكون الطبيعة متحررة منها كان من الأهداف الرئيسية لنظرية التطور فى موقفها المعارض لتعاليم الخلق الخاص أن تلقى الرفض الشديد بعد التفكير فى التخليق التطورى أو التكوين القويم. واستطاع دعاة التكوين القويم أن يجادلوا فى أن الكثير من السمات تكون غير ذات فائدة عند ظهورها فى أول الأمر، ولكن لا يستبعد أن تصبح مفيدة إذا ما تركزت بعد أجيال عديدة. لذلك نتساءل لماذا قد تواصل هذه السمات تطورها من عصر إلى عصر لتصبح فى النهاية من خاصيات النوع ما لم تكن عملية التكوين القويم مستمرة فى نشاطها، ولماذا ازداد حجم كيس الكنغارو على مدى الأجيال حتى أصبح مكاناً لحمل الأطفال؟

إن الصعوبات الظاهرة فى تفسير عملية التطور بفرض التغير أدت إلى عودة ظهور نظرية لامارك. فى عام ١٨٠٩ وهى السنة التى ولد فيها داروين ونشر لامارك كتابه «فلسفة علم الحيوان» الذى قدم فيه نظرية التطور عن طريق ظهور سمات وخواص جديدة كاستجابة للاستخدام، والاستخدام استجابة للحاجة والحاجة باعتبارها نتيجة للتغيرات فى

الظروف الطبيعية المحيطة. وزعم أن هذه السمات الجديدة المكتسبة سمات قابلة للتوارث. ونادى لامارك أيضاً بفكرة التماثل، ولذا فقد كان معارضاً لمعاصره كوفيير الذى كان ينادى بنظرية الكوارث. أما داروين الذى كان كريماً فى إعلانه بأن ألفريد والاس كان مستقلاً فى اكتشافه لنظرية الانتخاب الطبيعى، لم يوافق إطلاقاً، رغم استحثاث كل من لايل وهكسلى له، أن ينسب أى فضل لآراء لامارك، وفى خطاب أرسله إلى لايل وصف كتاب لامارك بأنه «هراء ومناف للعقل بل وأنه كتاب تافه».(١١) بيد أن داروين قدم نظرية النشأة الشمولية Pangenesis والتى بمقتضاها تنبعث من كل خلية من خلايا جسم الحيوان أو النبات جسيمات هى صورة غير مرئية من الخلية الأصلية تتجه إلى خلايا البرعم، وبهذه الطريقة قصد داروين تفسير الوراثة، وبذلك فقد تفوق فى ذلك على لامارك بأن جعل خلايا الجسم هى حاملة الصفات الوراثية التى ترقى إلى مستوى ناقلات السمات المكتسبة بالوراثة. وطبعاً رفضت نظرية النشأة الشمولية من الجميع.

وفى المعارك التى دارت بين ممثلى مدارس التطور المختلفة أخذ دعاة الداروينية الجديدة بقيادة أوجست وايزمان يهاجمون دعاة اللاماركية الجديدة، وبتجربة قطع ذيل الفأر فى الأجيال التالية استطاع وايزمان أن يثبت أن الصفات المكتسبة غير قابلة للوارثة. والواقع أنه لم يثبتها إلى ذلك الحد، فإن فقدان الذيل بقطعه ليس عادة أو سمة مكتسبة خلال الاستخدام والحاجة، وبذلك كان وايزمان هو الشخص الحقيقى الذى أثبت عدم صحة نظرية داروين وليس لامارك ولكنه ركز تماماً على أن حاملات الصفات الوراثية موجودة فى خلايا البلازما أو فى الحيوان المنوى والبويضة، أو فى الخلية الجسدية أو فى الجسم ذاته، وتتخلق فى الأجيال المتتابعة بواسطة خلايا البلازما وأن التغيرات فى البلازما هى فقط المتوارثة.

ففرص التغير عند داروين هى التغيرات فى خلايا البلازما ولذلك فهى متوارثة واستجابة الجسم للعوامل الخارجية قد يؤدى إلى خلق سمات أو صفات وراثية ولذلك فهى غير ذات قيمة فى التطور.

أما بالنسبة للتطور كظاهرة جيولوجية فقد أجمع عليها الجميع، ولكن

كان هناك خلاف أساسى حول آلية التطور. فقد رفض غالبية دعاة التطور فكرة توارث الصفات المكتسبة، ولكن أفكار لامارك وجدت لها مؤيدين فى الشرق مثل ميشورين الذى قام بتجارب على النباتات وبافلوف الذى قام بتجاربه على الحيوانات وظل تاييده قائماً حتى عهد غير بعيد فى المدرسة الفكرية التى كانت سائدة فى روسيا.

وتنكر أيضاً الدارونية الجديدة أن المحيط الطبيعى قد يؤدى إلى ظهور أنواع جديدة، ولكن قد يؤدى إلى حدوث تغيرات فى أحد الكائنات الحية، ولكن الصفات المكتسبة غير قابلة للتوارث. إذاً فهل يمكن للانتخاب الطبيعى أو المنافسة مع حيوانات أخرى أن يؤدى إلى خلق أنواع جديدة؟ إن المثال الكلاسيكى للزرافة التى استطالت رقبتها، حينما بقيت الأوراق فقط فى أعالى الأشجار لا يثبت أن الزرافة ذات الرأس الأطول قد تصبح نوعاً منفصلاً. ففى ظل هذه الظروف التى وصفناها لا يمكن أن يتكون جنس جديد، فإن الزرافة الأنثى التى تكون ذات قامة أقصر قد تموت قبل منافسيها من الذكور، ولن يكون هناك نسل أو نتاج، ولو وجد نتاج فإن الزرافات الصغيرة قد تموت لأنها لن تستطيع الوصول إلى الأوراق فى أعالى الأشجار.

وقد تصبح الدراونية أقوى لو ظهر نوع جديد من الحيوانات حتى فى ظل التهجين ولقد زعم داروين أن عملية ظهور نوع جديد يتم ببطء شديد ولكن أيضا تمسك بأن عملية انقراض الأنواع قد تمت حتى بطريقة أبطأ (١٢) ولئن كان بعض أنواع الحيوانات قد زال أمام أعين علماء الطبيعة فإن أى نوع جديد لم يظهر أمامهم. هذا وتحتاج نظرية الانتخاب الطبيعى بما فيها توليد نوع من نوع آخر إلى دليل يثبتها ولقد تمادى بعض العلماء لحد القول بأن مخطط التطور كله قد وصل الآن إلى نهايته، وأن السجل الهيولوچى يخبرنا فقط عن الطريق الذى سلكه التطور إلى ذلك المسرح وأن التطور لم يعد يحدث الآن.

ولقد ألغى أحد أجزاء نظرية داروين عن الانتخاب الطبيعى، وهو فكرة الانتخاب الجنسى كعامل من عوامل التطور. فبناء على فكرة الانتخاب الجنسى وهى النظرية التى صيغت فى كتاب «نسب الإنسان» الذى ظهر سنة ١٨٧١ ذكر أن المنافسة تحتدم بين الذكور لاجتذاب الإناث. وفكر

داروين فى شرح أصل الصفات الجنسية الثانوية المتنوعة مثل الزينات وألوان الريش فى الطيور بالقول بأنها كانت نتيجة للانتخاب التدريجى الذى تم على مدى أجيال متعددة من سمات تجتذب نظر الأنثى. ولكن تبين أنه حينما تقطع أجنحة ذكر الفراش فإن الأنثى لا تعترض إذا اقترب الذكر منها، فقد فشلت فى أن تتخذ موقفاً مضاداً لذكر الفراش الفاقد الأجنحة. ولوحظ أيضاً أن بعض ذكور الأسماك تخصب بيض الإناث وهى ملونة بكل الألوان المميزة دون أن تكون الأنثى حاضرة أو واعية بعملية الإخصاب التى تتم. ولقد لقيت نظرية الانتخاب الجنسى إلى حد ما نفس المصير الذى لقيته نظرية الخلايا الجسدية، لكن نظرية الانتخاب الطبيعى سوف لا تتخلى عن مكانتها إلا إذا قدم تفسير أفضل لآلية التطور.

الطفرات والأجناس الجديدة

جاء الشعاع الأول من الضوء فى أواخر القرن الماضى حينما لاحظ عالم النبات الهولندى هوجو دى فرايس Hugo de Vries طفرات تلقائية فى زهرة الربيع المسائية، فقد يظهر على النبات دون سبب معروف بعض الصفات التى لم تلاحظ فى أسلافه. رغم أن دى فرايس زعم أن هذه الطفرة أو التغير المفاجىء يصل إلى حد ما يمكن تسميته «النوع الصغير» أو «النوع الثانوى» فإنها لم تصل بزهرة الربيع إلى تجاوز حدود نوعها. ومع ذلك فقد تبين أن التنوعات فى داخل النوع الواحد تظهر بطريقة تلقائية أو بالأحرى فجائية، وليس كما اعتقد داروين بالارتقاء البسيط من جيل إلى جيل. فكان هكسلى محقاً فى استحثاثه لداروين ألا يتمسك بقوة باعتقاده أن الطبيعة ليس لها قفزات.(١٣) أوضح دى فرايس أن هناك طبيعة القفز فى التغيرات، ومن هذا نشأت نظرية الطفرة فى التطور.

وبينما كان دى فرايس يعمل فى صياغة نظريته هذه لم يكن يعلم ببحوث جريجور ماندل فى علم الوراثة التى نشرت بالفعل كبحث فى عام ١٨٦٥ بعد ستة أعوام فقط من ظهور كتاب أصل الأنواع. ولم يكن مؤلف ماندل هذا معروفاً لداروين وأتباعه خلال القرن التاسع عشر، ثم اكتشفه دى فرايس اولاً ثم تشيرمارك E.Tschermark وكورينز K.Correns عام

١٩٠٠، وهى نفس السنة التى كتب فيها دى فرايس نظرية الطفرات. لاحظ ماندل الخلط بين زهور البسلة، وقام بتعداد السلالات الناتجة من خلال الأجيال المتعاقبة وتابع السمات واحدة واحدة، فوضع القانون الأساسى لوراثة الصفات الجسمية. وأثبت صحة كل الأعمال التى تمت منذ بداية هذا القرن على قوانين الوراثة وقوانين ماندل. وكان ماندل راهباً أوغسطينياً، وقدم إسهاماته الرئيسية فى الوقت الذى كانت فيه الحرب محتدمة بين العلم والكنيسة فى أعقاب ظهور مؤلف داروين الرئيسى. وأمكن متابعة تلقائية التغير فى طفرات تسير وفقاً لعوامل الوراثة فى الأجيال المتتابعة من النسل، فالجينات أو الخلايا الوراثية فى نواة البلازما هى حاملة السمات، وأى تغير (طفرة) فى الجينة قد يؤدى إلى تغير (طفرة) فى النسل، ولكن ظهر بعامة تغيرات واحدة فى المرة الواحدة مما قد يؤدى إلى ظهور أجناس جديدة وليس أنواعاً جديدة.

إن الطفرات التلقائية قليلة للغاية، ولا يكفى عددها لأن يؤدى إلى ظهور أنواع جديدة وأن يفسر كيف تواجد عالم الحيوان. ورغم تلك التغيرات التلقائية لم تظهر أى أنواع معروفة من الثدييات منذ نهاية العصور الجليدية. ولقد توصل كيلوج V/L.Kellogg الأستاذ بجامعة سانفورد عام ١٩٠٧ إلى النتيجة التالية:

«إن أصح حقيقة عن نظريات الانتخاب الداروينية كما نراها فى ضوء قدرتها المزعومة على أن تكون وحدها تفسيراً آلياً كافياً للتسلسل تقف الآن موقفاً مهيناً فى عالم البيولوجيا. ومن جهة أخرى من العدل أيضاً أن نقول إنه لم تقدم أية نظرية أو فرضية بديلة عن تكوين الأنواع من جانب المعارضين لنظرية الانتخاب. ويبدو أن الطفرات قليلة، متباعدة، أما عن نظرية التكوين القويم فيمكننا أن نكتشف عدم وجود آلية مناسبة له، وينطبق ذلك أيضاً على نظريات لامارك عن التعديل عن طريق الوراثة بواسطة تراكم أو تركز الصفات المكتسبة أو تطور صفات الكائن الفرد Ontogeny».(١٤).

ولقد لاحظ كيلوج أيضاً أن مجموعة من العلماء «تستنكر كلية أى تأثير أو قدرة لأى تسلسل بالتوالد يؤدى على أساس الانتخاب الطبيعى إلى تكوين عنصر تطورى، بينما هناك مجموعة أكبر من العلماء ترى أن

فى الانتخاب الطبيعى عنصراً تطورياً غير قادر على خلق أى شىء، إنما يعتمد كلية فى أى تأثير على عنصر أو بعض عناصر أولية تتحكم فى أصل التغير واتجاهه، لكن للانتخاب الطبيعى قدرة على إزالة أى خطوط تطورية غير ملائمة أو غير مناسبة ...» ويضيف كيلوج: «أما من جهتى فإنى أرى أن الأفضل هو العودة إلى موقف الجهالة القديم الآمن.» وبهذا عادت المشكلة إلى وضعها الذى كانت عليه قبل ظهور كتاب أصل الأنواع.

لئن كان التطور هو المبدأ الأساسى، فإن الذى أضافه داروين إلى هذا المبدأ هو الانتخاب الطبيعى كأداة للتطور وبهذا يعد إسهام داروين بسيطاً جداً، وقاصراً على دور الانتخاب الطبيعى فى القضاء على غير الصالح من الكائنات.

كتب فيرفيلد أسبرن H.Fairfield Osborn أحد أعلام التطوريين الأمريكيين: «على عكس اتفاق الرأى على قانون التطور، هناك اختلاف واسع فى الرأى حول أسباب التطور. حقا إن من المؤكد أن أسباب التطور فى الحياة غامضة تماماً مثل قوانين التطور ذاتها.»(١٥) ومرة أخرى «يمكن القول بأن قانون داروين الخاص بالانتخاب كتفسير طبيعى لأصل كل صلاحية للحياة فى الشكل وفى الوظيفة، قد فقد مكانته فى الوقت الحاضر، وأن كل الداروينية التى تلقى قبولاً عاماً وهى قانون البقاء للأصلح ما هى إلا تطبيق محدود لأفكار داروين العظيمة على حد وصف هربرت سبنسر لها.»(١٦)

هذا ولا توجد آراءفردية للتطوريين ولكنها أفكار عامة، ولقد قال وليام باتيسون أحد مشاهير التطوريين الإنجليز فى الخطبة التى ألقاها أمام الجمعية الأمريكية لتطور العلوم عام ١٩٢١ ما يلى:

«حينما يسألنا طلاب العلوم الأخرى عن الاعتقادات السائدة حالياً عن أصل الأنواع لا تجد لدينا إجابة واضحة لهم، فالإيمان قد هيأ الفرصة أو المكان لوجود اللاأدرية ... إننا نشهد كل يوم تغيرات من كل الأنواع وقد تكون تغيرات ذات شأن، ولكن لا توجد أصول أنواع ... لقد وضعت أمامكم بكل صراحة الاعتبارات التى جعلتنا لاأدريين بالنسبة لنمط التطور الواقعى وعملياته.»(١٧)

وفى سلسلة من المحاضرات ألقاها مور L.T.More فى جامعة برنستون

تساءل:

«إذا كان الانتخاب الطبيعى قوة تستطيع أن تهدم ولكنها لا تستطيع أن تخلق الأنواع، وإذا كان السبب فى هذا الهدم غير معروف، فما قيمة النظرية للبشرية؟ ... إن انهيار نظرية الانتخاب الطبيعى يترك فلسفة الآلية المادية فى حالة مؤسفة».(١٨)

وعن نظرية دى فرايس عن التطور بالطفرات يقول مور: «إن الفكرة هدامة للنظرية العلمية لأنها تستبعد تماماً فكرة الاستمرارية التى يجب أن تكون أساساً لأى تطور ... وتظهر من فورها الفكرة بأن كلاً من الانقطاعات المفاجئة فى سجل علم الأحياء القديم، مثل ذلك الانقطاع الذى يفصل بين الزواحف والطيور قد يؤخذ على أنه قفزة واحدة خلال فترة فائقة الاضطراب من الطبيعة».(١٩)

قام دى فرايس بملاحظة الطفرات التلقائية فى النباتات، وبعده بعقد من الزمان وجد مورجان T.H.Morgan طفرات تلقائية فى ذبابة الفاكهة (الدروسوفيلا) تتضمن تلون العينين بألوان متعددة واختلاف فى طول الأجنحة وغير ذلك من تغيرات كثيرة فى صفات أصلية لم تكن موجودة فى أى من أسلاف هذه الحشرة. وقام مولر H.d. Muller بتعريض ذبابة الفاكهة للأشعة السينية فأدى ذلك إلى زيادة تكرر الطفرات مائة وخمسين مرة. كما وجد أن تعريضها لبعض الكيماويات والحرارة القريبة من الحدود التى يمكن أن تتحملها الحشرة قد يصبح من عوامل إثارة الطفرات.

استنتج مولر أن الطفرات التلقائية «عادة ما ترجع إلى حدوث تصادم بين الخلايا أو أجزاء الخلايا فى معرض اهتياج حرارى»، ويدل على ذلك «مقدار الزيادة فى تكرارات الطفرات التى تلاحظ حينما ترتفع الحرارة، مالم تتغير الحرارة المعتادة فى الكائن الحى. ونظراً لأن التغيرات الكيماوية التى تشبه الاهتياج الحرارى ولكنها أكثر حدة منه يمكن أن تتولد من الأشعة السينية وغيرها من الطاقات الإشعاعية القوية وبواسطة الأشعة فوق البنفسجية فلا يدهشنا أن الطفرات التى توصف بأنها تلقائية يمكن أن تتولد بكثرة بهذه الوسائل، وأن عدد هذه الطفرات يتناسب بصفة عامة مع عدد «السفعات» الطبيعية التى يسببها الإشعاع».(٢٠)

وأصل الطفرات التى لاحظها دى فرايس فى زهرة الربيع مثلها مثل غيرها من الطفرات التلقائية لابد أن ترجع إلى أحد تلك المثيرات التى تؤثر مباشرة على الجينات. قد تكون نتيجة لسفعات من الأشعة الكونية، ولكن يجب فقط أن نعرف السبب فى أن زهرة الربيع أكثر قابلية لمثل هذه المؤثرات بالمقارنة بالنباتات الأخرى.

يعتبر عدم التواجد الفعلى، للأشعة السينية فى المحيط الطبيعى هو العامل الهام الذى يستخدم فى المعامل فيكون له تأثيره على إحداث الطفرات - غير ذى فعالية فى الطفرات التلقائية، وبالتالى لا يدخل فى عملية التطور. ولقد ركز مولر على هذه النقطة. ففى بداية القرن الحالى لاحظ أن أبو زنيمة (أحد مراحل نمو الضفدع) فى حالة وجود مخبار زجاجى يحتوى على الراديوم تحدث له نزوات متعددة.(٢١) فإشعاع الراديوم والإشعاع الكونى عاملان متواجدان فى الطبيعة أحدهما أرضى والثانى يرجع إلى أصل من خارج الأرض.

وإذا كانت التجارب التى أجريت على ذبابة الفاكهة قد أظهرت طفرة فى بعض خلايا الوراثة، واستطاعت أن تنتج ذبابة بلا أجنحة، فإن كثيراً من الطفرات التى تحدث متزامنة أو فى تتابع سريع قد تكون قادرة على تحويل حيوان أو نبات معين إلى نوع جديد. ولقد ظهرت فى الحفرات التى سببتها القنابل فى لندن نباتات جديدة لم تكن معروفة من قبل فى الجزر البريطانية، وربما لم تكن معروفة فى أى جهة أخرى من العالم. «واكتشفت نباتات نادرة بالنسبة للحياة النباتية البريطانية فى حفرات القنابل وخرائب لندن عام ١٩٤٣.»(٢٢) ويبدو أن الفعل الحرارى لتفجير القنابل كان السبب فى إحداث تحولات عديدة فى چينات البذور وحبوب اللقاح أو اللقاحات الموجودة فى الأرض. فإذا كان الأمر كذلك فإن العبارة التى ذكرناها من قبل وهى أنه لم يلاحظ ظهور أى أنواع جديدة فى دور تكوين خواصها الأولى، تصبح غير ذات معنى هنا.

وعلى أى الأحوال فلابد من القائها على الأقل، بالنسبة للمملكة النباتية (لا المملكة الحيوانية) وذلك فى ضوء المزاعم التى تنادى بها بعض مدارس علم وراثة النباتات من أن بعض النباتات تنتج من وقت لآخر نتاجاً غير عادى ربما يضم عدداً مضاعفاً من الكروموزومات، بل والأهم من ذلك أنه

على الرغم من أن التهجين في النبات كما هو في الحيوان لا يعطي نتاجاً، فإن التهجين من أصل ثنائي الكروموزوم قد يؤدي في حالات كثيرة إلى إنتاج أنواع جديدة تماماً، وليس من شك في أنها قد تنتج بنفسها، ولكنها لا تستطيع أن تنتج بالتزاوج بينها وبين النوع الأصلي، أو إذا ما أخرجت نتاج التزاوج فإنه يكون عقيماً. إذا ما وضعت مادة الكولوشين شبه القلوية التي تؤخذ من جذور زعفران الخريف خلايا بسبيلها إلى الانقسام فإنها تؤدي إلى إنتاج خلايا تتضمن ضعف العدد المعتاد من الكروموزومات. وعلى ذلك أمكن عمل تزاوج ناجح بين الفجل والكرنب، وزعم دعاة التطور الفجائي أن الفرصة تتهيأ لظهور نباتات ثنائية الكروموزوم، كانت هي المسئولة في الماضي عن أصل القمح والشوفان، وقصب السكر والقطن والطباق، وسوف تسمح لنا بأن ننتج في المعمل من البذور ما يجمع بين صفات القمح والشعير. ولا يعرف حتى الآن السبب في أن النبات قد ينتج تلقائياً نتاجاً ذا عدد مضاعف من الكروموزومات، وأغلب الظن أن العوامل الحرارية الكيماوية الإشعاعية تدخل ضمن هذه الأسباب.

التطور الفجائى

حينما غطى الطين الأرض من الطوفان الأخير أصبحت دافئة من أشعة الشمس الحارة الرقيقة فأتت بأشكال من الحياة لا حصر لها بعضها في أشكال قديمة وبعضها مخلوقات جديدة وغريبة.

[نقلاً عن: أوفيد من كتاب التحول العضوي (Metamorphoses)

ترجمة: ميلر F.J.Miller]

خمن بعض أصحاب النظريات حدوث انتشار ضخم للنشاط الإشعاعي في العصور الغابرة كتفسير للذبذبات العظيمة في مناخ الأزمنة الماضية. وكان هناك أيضاً تصور بأن التأثير الحراري لانتشار الإشعاعات كان بمثابة قوة دافعة نادى به واضع الصيغة الجديدة لنظرية زحزحة القارات (دي تـوا De Toit). ويبدو لي أنه لو حدث هذا الإشعاع بالفعل لأمكن أيضاً أن يكون له تأثيره على الطفرة.

تكون الأشعة الكونية أو الشحنات التى تؤثر فى ذرات النيتروجين الموجودة بالهواء الجوى والتى تصل إلى الأرض من الخارج ذات جزيئات قوية جداً تبلغ فى المتوسط عدة ملايين إلكترون ڤولت ويصل أحياناً ما تحمله من طاقة مائة بليون إلكترون ڤولت. ونظراً لأن ما يسقط على غلافنا الجوى من هذه الأشعة أو الشحنات قليل نسبياً فإن تأثيرها العام غير منظور، ولكن المعروف أن هذه الأشعة إذا ما سقطت على چينات خلايا البلازما تحدث طفرة بيولوچية تشبه التحول الطبيعى فى العناصر. وإذا ما سقطت شحنة قوية على كروموزوم جسمى فقد يؤدى فى أسوأ الحالات إلى إخلال نظام النمو ويصبح ذلك أساساً لبلازما جديدة، ولكن إذا ما كانت جينات خلايا البلازما هى هدف الاصطدام مع الأشعة الكونية أو الأشعة الثانوية فقد ينتج عن ذلك طفرة فى النتاج، وإذا ما كثرت الاصطدامات فربما يظهر نوع جديد غير قابل للحياة الفردية أو الجماعية إلا أن قدرته ممكنة فى بعض الأحيان وهكذا فإن النشاط الإشعاعى المتزايد الذى يأتى من خارج هذا الكوكب أو من أحواض الأرض ذاتها يستطيع أن يسبب الظهور التلقائى لأصول أنواع جديدة. فبسبب شحنة إشعاعية تنتقل إلى الأرض من أحد الأجرام السماوية مثل الكوكب أو كويكب تابع أو رجوم نيازك أو سحب غازات مشحونة، قد يكون فيها بلايين الفولتات من قوة الاختلاف والانشطار والانفجار النوى وقد يكون لمثل هذه الأجرام تأثير يشبه تأثير انفجار عدد كبير من القنابل الهيدروجينية بما قد ينجم عنها من تشوهات ضخمة وتناقضات فى النمو على مستوى واسع.

والذى يهمنا هنا هو أن المبدأ الذى يمكن على أساسه أن تتكون أصول الأنواع موجود فى الطبيعة. وتصبح المشكلة الكبرى ممثلة فى الظروف التى أدت إلى أن داروين قد رأى فى وقوع الكوارث النقيض الرئيسى لنظرية أصل الأنواع، وأن اقتناعه أدى به إلى التمسك بأن الأنواع الجديدة يمكن أن تظهر نتيجة لمنافسة مع خواص عارضة تقوم بعمل يشبه عمل الأسلحة فقط إذا كان الوقت المتاح لهذه المنافسة محدوداً مع عدم تدخل الكوارث فى الأمر. وهكذا يصبح النقيض الآن هو الصحيح، فالمنافسة لا يمكن أن تؤدى إلى ظهور أنواع جديدة، وترجع الطفرات فى بعض السمات وما يترتب عليها من ظهور تنوعات جديدة داخل الأنواع إلى تأثيرات

ساقط من اصل المصدر

من ٣٥٣ الى ٣٨٤



«ايسخولوس» إذ كتب «ايسخولوس» ثلاثية أيضا، لم يبق منها سوى مسرحية واحدة هى «سبعة ضد طيبة» أما المسرحيتان الأخريان «لايوس» و «أوديب» فقد فقدتا، كما كتب «يوربيديس» مسرحيات عدة عن العائلة لم يبق منها سوى مسرحية «الفينيقيات» (١٠) و «ايسخولوس» و «يوربيديس» - على عكس «سوفوكليس» - يجعلان «اتيوكليس» هو الأخ الأكبر، وبينما كان «يوربيديس» يتعاطف مع «بولينكيس» انضم «ايسخولوس» إلى جانب «اتيوكليس».

وبالرغم من هذا تحتوى الأسطورة على متناقضات عدة كما يتضح من مصادر أخرى فطبقا لإحدى الروايات لم يقتل «أوديب» «لايوس» فى لقاء عابر، بل قتله مدافعا ومنتقما للشاب «خريسبوس»، كما ورد برواية أخرى ذاع صيتها فى العالم القديم أن أوديب لم ينجب أولاده من «جوكستا» أمه التى تزوجها بل من زوجة أخرى تدعى «اوريجانيا «Euryganeia».

وفى رواية ثانية أن بعض أولاده كانوا أطفال «جوكستا» والبعض الآخر أطفال اوريجانيا».

وجاء برواية ثالثة أن أوديب كانت له زوجة ثالثة، وهى فتاة عذراء تدعى استيمدوسا «Astymedusa» (١١)، وفى بعض الأقاويل لم يذهب أوديب إلى المنفى، بل ظل يعيش فى قصره بمدينة طيبة بوصفه سجينا، أو ذهب إلى المنفى لا بعد «تنازله» عن العرش مباشرة على يد بولينكيس، أول من حكم من الأخوين بل بعدها بفترة.. ونجد هذه الرواية الأخيرة فى نص سوفوكليس.. أيضا فى مسرحية «أوديب فى كولونا» (يالك من وغد، أنت من طردتنى أنا أباك إلى المنفى وجعلت منى رجلا لا وطن له عندما آل إليك العرش الذى يتربع عليه أخوك الآن فى طيبة..!).

أما «يوربيديس» فإنه يبقى «جوكستا» على قيد الحياة حتى وقت النزال بين الأخوين، بل وتحاول الحيلولة دونه بلا جدوى، وهناك أقاويل عدة مختلفة ترد فى أعمال الشعراء وكتاب التراجيديا.

وطبقا للتقويم الأسطورى، حدثت حرب القادة السبعة ضد طيبة قبل نشوب حرب طروادة بعشرين عاما، وقبل سقوط هذه المدينة بثلاثين عاما، وتحدد زمن حرب «السلالة» ضد طيبة بعشرة أعوام أو أربعة عشر عاما

بعد حرب القادة السبعة ضد طيبة، وهي بذلك تأتى قبل قيام حملة «أجاممنون» ببضع سنين.

ويعتبر علماء كثيرون (١٢) أن «هذه القصة من مخلفات حرب تاريخية شنها ائتلاف من أمراء أرجوس ضد طيبة». (١٣) ولكن تاريخية حرب طروادة ذاتها أمر مشكوك فيه، بل وغالبا ما كان أبطال أساطير الملاحم الهوميرية يشخصون بوصفهم شخصيات أسطورية.

وهناك عالم من أكثر العلماء تشككا فيما يتعلق بتاريخية أبطال الأساطير عامة، وبالذات ما يتعلق بتراث الأجناس التى لم تزاول القراءة والكتابة، هذا العالم هو «لورد ريجلان «Lord Reglan» ففى كتابه « البطل «The Hero» (١٤) يستشهد بعالم آخر فيقول:

إن الشعوب لا تتمتع بحاسة التاريخ، فربما لا يكون من المحال بالنسبة لها الجمع بين القديس جورج ونابليون في نفس الأنشودة الروائية، إذ لم تشوه الأماكن والأحداث فحسب ليحل بعضها مكان الآخر فى ذاكرة جنس من الأجناس أو فى التراث الشعبى، بل كانت فى أغلب الأحيان من نسج الخيال البحت، إذ تحكى لنا الروايات المتناقلة قصصا عن الملوك والملكات والعائلات المالكة بصورة قاطعة حتى أننا لا نستطيع إنكارها، وحتى فى العصر الحديث غالبا ما تكون قصص حياة القصور التى تأتينا من البلدان الأخرى فى هذه الآونة غير دقيقة بالمرة، بل وعادة غير صادقة تماما، وليس هناك ما يدفعنا إلى افتراض أن الأحوال منذ ألف عام أو خمسة آلاف عام كانت مختلفة عما هى عليه الآن».

وكما يرى «لورد ريجلان» من الممكن الادعاء بأن هناك ما هو شبيه بالحقيقة التاريخية فى تلك الحالات التى لدينا عنها تقارير معاصرة لها دونها من اشتركوا فيها أو شاهدوها، أما قصص البطولة القديمة التى تناقلتها شعوب غالبا ما كانت أمية فلا يمكن القول بأنها تحتوى على العنصر التاريخى. وتشير بعض الاصطلاحات مثل «ذاكرة الجنس» أو «ذاكرة الشعب» إلى أن هناك فى كل مجتمع أمى ما هو شبيه «بمكتب التسجيل العام» فى عصرنا الحديث، أما الحقيقة القائلة بأن كل تراث غير مدون لابد أن نقله مجهود فردى واع مرة واحدة على الأقل فى كل جيل فهى حقيقة غامضة» (١٥).

وفى رأى « ريجلان » أن أبطال الأساطير ما هم الا ابتكارات تنطبق على نماذج أولية، ويشتمل هذا النموذج الأولى على المعالم الآتية:

« أم البطل عذراء من عائلة مالكة، وأبوه غالبا ما يكون على صلة قرابة قوية بأمه، ولكن ظروف الحمل فيه ظروف غير عادية، كما يشاع أنه ابن إله، وعند ميلاده تبذل شتى المحاولات للقضاء عليه، وعادة مايبذلها أبوه أو جده لأمه « أو الحاكم الأعلى للمملكة »، ولكن تنجح خطة تهريبه، ويقوم بتربيته أبوان آخران فى بلدة بعيدة ولا نسمع شيئا عن طفولته، ولكن ما أن يبلغ مرحلة الرجولة حتى يعود أو يذهب إلى ما ستكون مملكته مستقبلا، وبعد أن يحرز انتصارا على ملك أو عملاق أو الاثنين معا، يتزوج أميرة عادة ما تكون ابنة من سلفوه على العرش، ثم يصبح ملكا يستمر حكمه لفترة طويلة بلا كوارث أو مصائب ويشرع القوانين، ولكن بعد هذا يفقد صلته الطيبة بالآلهة أو برعاياه أو الاثنين معا، فيستبعد عن العرش ويبعد من المدينة، ثم يموت بعد ذلك موتا غامضا، وعادة فوق قمة تل ! أما أبناؤه إن وجدوا فلا يخلفونه على العرش، (١٦) ولا يدفن جسده، ومع هذا تقام له مقبرة مقدسة أو أكثر ».

وقد طبق « لورد ريجلان » نموذجه هذا على أبطال مختلفين بادئا من « أوديب وتسيوس وروملوس وهرقل وبرسيوس وجاسون واسكليبيوس وديونيسوس وأبوللون وزيوس ويوسف وموسى وسيجورد وأرثر وروبين هود » وكثيرين غيرهم فاحصا إياهم ليرى كم النقاط فى كل أسطورة تتفق مع نموذجه الأصلى. ويحتل « أوديب » رأس القائمة ليبرهن أدق مطابقة مع نموذج « لورد ريجلان »، ومن ثم فإن « أوديب » ما هو إلا شخصية أسطورية خلقت فى خيال الشعراء بصورة أقوى من « ديونيسوس » و « أبوللون ! ».

أيحتمل أن يكون ارتكاب « أوديب » لجريمة قتل الأب صدى لإطاحة « زيوس » بأبيه « كرونوس »؟ هكذا تساءل مؤرخ بارز هو « ادوارد ماير »، وقد وجد فى « أوديب » صورة نموذجية لهرقل، فهو إله، وما حياته سوى تعبير رمزى لدورة الطبيعة السنوية، إذ يتزوج أوديب أمه أى الأرض الأم، كما رأى بعض دارسى علم الأساطير الكلاسيكية فى « جوكستا » تجسيما للإلهة « هيرا » إلهة الأرض (١٧) أما البعض الآخر فقد اعتقد أنها ترمز إلى

إلهة القمر (١٨)، ولا يزال هناك لفيف آخر من الباحثين يرفضون مثل هذه التخمينات بوصفها أمثلة لأخطاء مقارنة للأساطير.

أيحق لنا - على سبيل المثال - أن نكتفى بتفسير واحد لقصة بالغة التعقيد مثل مأساة طيبة، وهذا التفسير فحواه أن هذه الأسطورة ما هى إلا انعكاس فى مرآة الأدب الشعبى لمسير الشمس اليومى عبر السماء من الفجر حتى الليل؟

وفى القرن التاسع عشر وهو عصر ما قبل معالجة الأدب الشعبى بالتحليل النفسى - كان من الشائع تفسير شتى مقومات الشخصية الدينية أو الأسطورية على أنها ترمز بصفة دائمة إلى حركة الشمس اليومية والسنوية وسط تغيرات الفصول الكثيرة، وقد نكون على صواب إن أرجعنا انتشار هذا التفسير الشمسى للأساطير إلى كاتب لاتينى ينتمى إلى القرن الرابع الميلادى هو «ماكروبيوس «Macrobius» ».

وقد خرج «فردويش أوجست ولف (١٧٥٩-١٨٢٤) »، وهو صديق حميم للشاعر جوته بنظرية تقول: إن الأساطير والقصص الخرافية فى بلاد اليونان وروما لا ترجع نشأتها إلى أحداث وقعت بالفعل، بل إلى ظواهر الطبيعة.

وقد اكتسبت هذه النظرية أتباعا عديدين، ثم جاء «ماكس موللر» وهو عالم له مؤلفات عدة فى الأدب الشعبى الهندى، وقام بتطوير هذه النظرية إلى حد كبير، وكان التفسير الشمسى هو التفسير السائد على حين تجاهلوا مختلف الظواهر الطبيعية الأخرى، وقد طبقت هذه النظرية على أسطورة «أوديب» فإن «أوديب» يقتل أباه ويتزوج أمه ويموت شيخا أعمى! والبطل الشمسى يقتل أباه الذى أنجبه وهو الظلام، ويشارك أمه فراشها وهى أشعة الشروق التى من أحشائها ينبثق هو فى فجر النهار، ثم يموت أعمى أى تغرب الشمس! (١٩).

وفى الحقيقة يعكس الكثير من الأساطير والخرافات أحداثا تجرى فى الطبيعة، لا هذه الأحداث التى تجرى يوميا، بل تلك التى تخرق المجرى الطبيعى للأيام والسنين، وحتى أبرهن على ذلك قمت بتنظيم واسع لمادة الأدب الشعبى فى كتابى «Worlds in Collision»، وبالرغم من هذا لاتنتمى أسطورة أوديب إلى هذا النوع، إذ إن الطابع الإنسانى للمأساة واضح تمام

الوضوح فهي تصور العذاب العقلي الناجم عن التصارع بين «ما يجب» و «مالا يجب» تصويرا دقيقا يجعلنا نرجع أصل هذه المأساة إلى تدبير عناصر لاقيود عليها، وهذا أفضل بكثير من إرجاعها إلى الأحداث اليومية التي تجري في السماء أو على الأرض.

كما أن موضوع المأساة وفكرتها هما مصير الانسان، لا عناصر الطبيعة، وهما فكرة انسانية إلى أبعد الحدود حتى تصبح تصويرا لمأساة الكون ذاته، مثلها مثل قصة «فايثون» أو «تيفون» أو «بالاس أثينا».

ولكن ما تحتويه حلقة أساطير طيبة يكشف عن نفسه في صورة متناقضة غير متجانسة. فمن الواضح أن الأحداث السياسية لدولة ما في السلم والحرب تختلف بطبيعتها عن المأساة الإنسانية التي يتسبب فيها القدر والمصير، وإن أمكن استغلال الأولى بسهولة لتكون مسرحا لأحداث الأخرى، وهذه العناصر - العناصر السياسية والشخصية - تختلف هي الأخرى بطبيعتها عن بعض الموضوعات ذات الصبغة الأسطورية الخالصة، ومن ثم يبدو أننا قد نسلك طريقا خاطئا إن حاولنا فهرسة الدراما استنادا على عناصر فردية بها، ومع هذا لابد أن هناك سببا ما لما تحتويه فكرة واحدة من عناصر متنافرة مثل هذه: عناصر سياسية وشخصية وأسطورية.

وإن افترضنا أن الأسطورة تحتوي على بعض الأحداث التاريخية فإن فحصنا عناصر الأسطورة المختلفة لنحدد ما قد يكون بطبيعته تاريخيا وما يجب أن نعتبره أسطوريا فسندرج تحت هذا النوع الأخير الفقرة الخاصة «بأبي الهول» الذي كان يحرس الطريق المؤدي إلى طيبة، والذي كان يلقي بالألغاز على كل وافد يرغب دخول المدينة، والذي قتل نفسه عندما أجابه أوديب الاجابة الصحيحة، إذ يوضح تمام الوضوح أن هذا العنصر عنصر أسطوري خالص.

هوامش الفصل الأول

١- أنظر:

The Complete Greek Drama, Trans. R. C. Jebb, ed. Whiteny J. Oates and Eugene O'Neill Jr. (1938).

وقد ناقش أفلاطون هذا الموضوع (أنظر الجمهورية، الكتاب التاسع). كما رأى يوليوس قيصر في المنام في الليلة السابقة لعبوره نهر «روبيكون» أنه يعاشر أمه. وقد فسروا هذا الحلم على أنه يبشر بالنصر والفتح المبين. انظر:

Suetonius, Julius Caesar, 7; Plutarch, Lives, Caesar, 32.

٢- انظر مقال المؤلف في:

«Psychoanalytische Ahnungen in der Taumedeutungskunst der alter Hebräer nach dem Traktat Brachot,» Psychoanalytische Beivegung, V (1933), published by Internationale Psychoanalytische Verlag, Vienna.

٣- ومن بين الشعراء الأوائل الذين أشاروا إلى مأساة طيبة – هوميروس، وهزيود، وبندار، كما كتب «أنتماخوس» قصة طيبة وكذلك «أنتاجوراس» من رودس، و «فيلاوس» من أيجاى، و «نيكاندر» من كولونون.

٤- ومن بينهم: فركيديس وهيلانيكوس وديودورس ونيكولاس من دمشق ومالالاس وجون من أنتيوخ «أنطاكية».

٥- أنظر:

M. P. Nilsson, The Mycenaean Origin of Greek Mythology (California University Press, 1932) p. 103.

٦- أنظر:

H. J. Rose, Modern Methods in Classical Mythology (1930), p. 27.

٧- أنظر:

Nilson, The Mycenaean Origin of Greek mythology, p. 103.

٨- أنظر:

H. J. Rose, Modern Methods in Classical mythology, p. 28.

٩- أنظر:

Homer, The Odyssey, Trans. A. T. Murray, (Loeb Classical Library), XI, 271 ff.

١٠- بالاضافة إلى ذلك يعالج يوربيديس أحداثا ترتبط ارتباطا وثيقا بماساة طيبة فى بعض مسرحيته «الضارعات» أو «المستجيرات».

١١- أنظر:

E. Bethe, Thebanische Heldenleider (1891), p. 23, 26.

١٢- وهؤلاء العلماء هم «فيلاموفتز»، «أ. ميير»، «س. روبرت».

١٣- أنظر:

Nilsson, The Mycenaean Origin of Greek Mythology, p. 107.

١٤- طبعة جامعة أكسفورد عام ١٩٣٧.

١٥- أنظر الكتاب السابق ص ١٣-١٧.

١٦- أنظر الكتاب السابق ص ١٧٩-١٨٠.

١٧- أنظر:

Gruppe, Griechische Mythologie (1906), p. 504.

١٨- أنظر:

K. Kunst, Die Frauengestalten im attischen Drama 1922.

١٩- أنظر:

Ignaz Goldziber, Der Mythos bei den Hebräern (1876) p. 215.

الفصل الثانى

أبــو الهـــــول



وحش يحاصر بلدة أو قلعة، أو يسهر على حراسة فتاة أسيرة أو كنز دفين، ويبتلع كل من يحاول اختراق القلعة أو العثور على الكنز أو تحرير الفتاة، ثم يأتى وافد جديد غالبا ما يكون أصغر إخوته، أو أى شخص يعتبره الناس معتوها ويقتل الوحش متبعا فى العادة خطة تنم عن ذكاء خارق، فتؤول إليه القلعة والمملكة والفتاة، وهى غالبا ما تكون أميرة، ذلك بالاضافة إلى الكنز أيضا. إن هذه الفكرة واسعة الانتشار وضاربة فى القدم.

وهناك لغز يطرح أمام كل المدعوين ليحلوه، ومن يحاول ويفشل يدفع حياته أو حريته ثمنا لذلك، ولكن البطل الشاب يحل اللغز بذكاء خارق، أو يتوصل إلى الاجابة بوسيلة ليست أمينة تماما، ليتسلم جائزته، وهذه أيضا فكرة أسطورية قديمة تكررت مرارا فى أقاصيص شعوب عدة.

لقد ارتبطت كلتا الفكرتين معا فى قصة « أبى الهول » الذى كان يحرس مدينة طيبة التى فى اقليم « بيوتيا » وهذا الوحش « أبو الهول » يقتل نفسه عندما يجيبه البطل عن اللغز اجابة صحيحة، ثم يدخل البطل المدينة، وما هو الا مغامر فقير غير أنه أمير المولد، ثم يفوز بيد الملكة الأرملة.

وفى النموذج الأصلى لهذه القصة يمسك هذا الأمير الذى أصبح الآن ملكا بالصولجان تصحبه سعادة دائمة مع ملكته، وهكذا تحل نهاية الأقصوصة (١) ومع هذا فأسطورة أوديب لا تنتهى نهاية سعيدة، إذ تبدأ المأساة من حيث نتوقع أن تبدأ السعادة.

وقد لاحظ دارسو أسطورة « أوديب » أن قصة الوحش لم تكن فى الأصل من ضمن فقرات الأسطورة، بل هى قصة أدخلت على الأسطورة فيما بعد (٢) ومع هذا فقد مال بعض الدارسين إلى التسليم بأن موت الوحش فقرة

أصلية في الأسطورة على حين اعتبروا كل فقرة أخرى عنه عدا ذلك إضافة أو تنميقا حدث مؤخرا (٣). ومهما كان الرأى فالصواب يوضح بصورة قاطعة أن الفقرة التى تذكر «أبا الهول» ليست سوى قصة أسطورية.

وقد يميل محلل النفس إلى تفسير قصة «أبى الهول»، وهى الانتصار على وحش فى شكل فتاة على أنها تحرير ابن لذاته من طغيان أم فائقة النفوذ، كما فسر «أو. رانك» أبا الهول بوصفه تجسيما للخصال الكريهة فى الأم، وكذلك أشار «تيودور رايك» إلى تشابه نهاية كل من «أبى الهول» و «جوكستا» إذ انتحر كلاهما (٤)، فالانتصار على «أبى الهول» أو على طغيان أم استبدادى ما هو إلا مقابل ضرورى لمقتل الأب على يد الابن سواء كانت هذه الحادثة حقيقية أو رمزية، كما أن انفصام صورة الأم وتقسيمها إلى جزئيات كريهة وأخرى خلابة قد تكون أيضا عاملا نفسيا أدى إلى إدخال إضافة متنافرة، فالأمير قد قتل الملك، واستحوذ على مليكته ! لماذا إذاً نثقل كاهله بالغاز تلقيها عليه امرأة فى صورة وحش بعد أن يكون قد انجز عملا بطوليا ألا وهو الإطاحة بالملك؟

ولكن لا تدعنا نمر على هذا الوحش وهو قابع فوق الصخرة مر الكرام، فلم يكن هذا المخلوق الذى يحرس طيبة فى اقليم «بيوتيا» من المخلوقات المألوفة لليونان، مثل «بالاس» العملاق أو «المينوتاوروس» و «الكنتاور» و «جورجون ميدوسا» وربة الغضب و «كيكلوبس»، بل كان هو «أبا الهول» أو هكذا أطلق عليه كتاب التراجيديا اليونان. وأرض هذا المخلوق الأصلية هى مصر (٥) فإن كنا قد عثرنا على صور عدة له فى بلدان أخرى منها كريت ميكنيلى ببلاد اليونان - فهذه الصورة إما مستوردة من مصر أو - وهو الأرجح - تقليد أو اقتباس للصورة الأصلية التى ولدت فى مصر، إذ لم تدع بلاد اليونان أو آسيا الصغرى أو الجزر أو أرض بابل وآشور أو فلسطين ملكية «أبى الهول» وكما ذكر بيساندر: جاء أبو الهول إلى طيبة التى فى «بيوتيا» وافداً من أثيوبيا (٦).

إن تمثال أبى الهول الذى فى الجيزة بالقرب من القاهرة أضخم وأشهر تمثال لأبى الهول منذ القدم، وقد خلب الألباب على مر العصور، وأثار فضول المسافرين مثلما أثار فضول كل من يعيش على وجه الأرض بلا استثناء، وقد ساد الاعتقاد أن هناك غموضا أو سرا أن لغزا ما قد تجسم

فيه: فوجهه الذى يتجه نحو الشرق بعيون مفتوحة متالقة - قد رسمت عليه ابتسامة تفصح عن تفكير غامض حتى الأبد، وأبو الهول هذا المنحوت من الصخر أطول من عاش وأقدم ما وجد، إذ يرجع تاريخه إلى المملكة القديمة. ومثله مثل باقى تماثيل أبى الهول، له وجه انسان وجسم حيوان، وهو فى هذه النقطة يختلف عن صور الآلهة المصرية الأخرى التى كانت لها أجسام البشر ورؤوس الحيوانات. ووجه أبى هول الجيزة هو وجه الفرعون خفرع الذى خلف خوفو، وبجوار هذا التمثال ينتصب هرم خفرع، وهو أصغر بقليل من هرم خوفو.

أما جسد الحيوان فهو جسم أسد أو لبؤة، إذ كان الملك يصور نفسه على هذه الصورة بوصفه إلها قويا، وفى الأزمنة القديمة التى تلت هذا التاريخ رسمت صور عدة لأبى الهول نحتا ونقشا يصغر حجمها تدريجيا حتى يصل إلى أصغر حجم منقوش على فصوص الخواتم، وعادة ما كان وجه أبى الهول هو وجه الفرعون الحاكم، وفى معظم الحالات يصور أبو الهول وهو فى الوضع مضطجعا، ولكن قد يكون أحيانا متاهبا للانقضاض، وفى خلال عصور المملكة الحديثة فى أثناء حكم الأسرة الثامنة عشرة كان أبو هول الجيزة يسمى «حارماكيس» أو «حور - أم - أخت» أى «حورس الأفق» وكذلك «حورس حامى المدفن» (٧).

والرجل الذى اقترب أكثر من غيره من حل لغز «أبى الهول» كان عالم المصريات العلامة «ادوارد نافى»، ففى خلال خمسين عاما تقريبا (١٨٧٥-١٩٢٤) نشر عدة مقالات تتناول هذه المشكلة، ومن باكورة ما نشره «نافى» فيما يتعلق بهذا الموضوع هو مقاله: «تحطيم الانسان على يد الآلهة»، وهو مقالة قوامها أقصوصة أسطورية عثر عليها منقوشة فى مقبرة الفرعون سيتى بطيبة (٨)، فقد استدعت الآلهة «هاتور» وهى فى صورة «تفنوت» أو «سخمت»، لكى تعاقب البشر المتمردين عقابا صارما، لأنهم لا يرضخون لمشيئة الآلهة. وقد جاء بالنص: وخرجت هذه الالهة «هاتور» وقتلت الرجال الذين يعيشون فى الأرض.. ويا للهول..! لقد خاضت سخمت بقدميها فى دمائهم طوال ليال عدة حتى مدينة «هيرا كليوبوليس» وتساءل «نافى» أعلينا التسليم بأن «تحطيم الرجال» يعنى «الانسانية جمعاء» ثم يختتم قائلا: «إن هذا يبدو واضحا لأن النقش لا

يذكر بعض الرجال بل الرجال بصفه عامة».

وبين عامى ١٩٠٢ و ١٩٠٦ كان «نافى» منهمكا فى أعمال تنقيب واسعة النطاق فى مصر، وساق إلينا فى نفس الوقت دلائل قوية تستند على نصوص قديمة وتبرهن أنه ما أبو الهول إلا صورة للإلهة «تفنوت» أو «حاتحور» وهى متأهبة للقتل، كما برهن أن جسم الحيوان إنما هو جسم لبؤة (٩). وكانت «حاتحور» هى التشخيص الأنثوى «لحورس» واسمها يعنى «بيت حورس»، كما عاد «نافى» إلى دراسة هذا الموضوع عام ١٩٢٤ (١٠).

ومع هذا يعتقد علماء آخرون أن أبا الهول الأنثوى قد ظهر بصورة مفاجئة فى أثناء حكم أمنحوتب الثالث المعروف باسم «العظيم» هو ومليكته «تى» بالتقريب، وهما من الأسرة الثامنة عشرة (١١)، وكانت الجيزة جبانة «منف»، ومدينة «منف» هى العاصمة القديمة لمصر السفلى على حين كانت طيبة هى عاصمة مصر العليا، وهى الآن الأقصر والكرنك التى تبعد أكثر من ثلاثمائة ميل تجاه الجنوب.

وفى أثناء عصر من أكثر عصور التاريخ المصرى ازدهارا عصر الأسرة الثامنة عشرة كانت طيبة عاصمة القطر باكمله: أى كل من مصر العليا والسفلى.

وفوق الصخور التى تشرف على مدينة طيبة والتى تحرس الممرات القادمة من الشرق أقيم معبد قد وهب للإلهة «حاتحور» الإلهة التى قامت فى وقت ما بتدمير البشرية «إذ تتحكم الإلهة «حاتحور» فى القمم التى غرب مدينة طيبة (١٢) »، اذن فالآلهة البشر التى وجب تهدئتها وعبادتها خوفا من أن تكرر مذبحتها - كانت تزاول سلطانها من فوق القمم العالية، وخلف هذه القمم جبانة طيبة، وهى وادى الملوك.

وهناك أيضا معبد أو مذبح قد وهب للإلهة «حتحور» وكانت «حتحور» فى بلدة «دير المدينة» تعرف باسم «حاتحور»، التى كانت وسط طيبة سيدة الغرب» (١٣)، كما كانت أيضا إلهة الصحراء، وكان لها فى بلدة طيبة شكل آخر من أشكالها هو الثعبان «مرسجرت» الذى يسهر على حماية مقابر الصحراء (١٤). ونحن نعلم من الصور التى وصلتنا منحوتة أن أبا هول مدينة طيبة كانت تقدم إليه القرابين البشرية فى أثناء حكم الأسرة الثامنة عشرة.

وقد يكون الفصل الخرافى من قصة أوديب «بمثابة دليل يرشدنا إلى أرض حيث يحتمل أن الفكرة الأسطورية للقصة قد انبثقت مستندة على أحداث تاريخية، وفى الحقيقة ليس ما يلقيه أبو الهول من ألغاز على المسافرين هو ما قد يقودنا إلى أبواب المدينة حيث مرت أيام كئيبة على ملك تزوج أمه، ولكن ما قد يقودنا إلى هناك هو دهشة العلماء وحيرتهم.

هوامش الفصل الثانى

١- ومع هذا قارن رأى «ريجلان» الذى ذكرناه فى الصفحات السابقة.

٢- أنظر:

W. Christ, Geschischte der Griechischen Litterature (6th ed., 1912), p. 73; L. Laistner, Das Rätsel der Sphinx (1889).

٣- أنظر:

M. Breal, in L. Constans, La Légende d'Oedipe (1881), p. 4.

٤- أنظر:

Theodore Reik «Oedipus und die Sphinx», Imago, VI (1920), pp. 95-121.

٥- أنظر:

A. Dessenne, Le Sphinx, étude iconographique (1957).

٦- أنظر:

Bethe Thebanisshe Heldenlieder, p. 21.

٧- أنظر:

S. Hassan, The sphinx (1949), p. 132; idem, The Great Sphinx and Its Secrets (1953), p. 24; Dessenne, Le sphinx, étude iconographique, p. 176.

٨- أنظر:

Edouard Naville, «La Destruction des hommes par les dieux», D'après une inscription mythologique du tombeau de Seti I à Thèbes, Transactions of the Society of Biblical Archaeology, IV (1876) part I, pp. 1-19.

٩- أنظر:

Sphinx V (1902), pp. 193-99; ibid, X (1906), 138-40, Cf., Gardiner in Journal of Egyptian Archaeology, XXXIX (1953), 14, n. 2.

١٠- أنظر:

Sphinx, XXI (1924), 12-23.

١١- أنظر:

Dessenne, Le Sphinx, étude iconographique, p. 107.

١٢- أنظر:

F. L. Griffith, «Thebes», Encyclopaedia Britannica, 14th ed.

١٣- أنظر:

W. c. hayes, in Journal of Egyptian Archaeology, XXXIV (1948), 114, n. 3; P. M. Fraser, ibid., XLII (1956), 97.

١٤- أنظر:

H. R. Hall (British Museum), «Egypt: Religion», Encyclopaedia Britannica, 14th ed.

وكان معبد «منتوحتب» الخامس الذى وهبه للالهة هاتور مقاما «على قمة التل شمال مدخل مقابر وادى الملوك». انظر:

C. F. Nims, «Places about Thebes», Journal of Near East Studies, XIV (1955), 111.

الفصل الثالث

طيبة ذات البوابات السبع
وطيبة ذات مائة الباب



كانت مدينة طيبة هى العاصمة القديمة لإقليم «بيوتيا» ببلاد اليونان والتى بنيت على أرض منحدرة من أشهر مدن الإغريق وطبقا للروايات المتناقلة أنشأها «كادموس» الذى وفد من الساحل الفينيقى جالبا معه فن الكتابة إلى الإغريق. وما من مدينة أخرى ببلاد اليونان يرتبط بها هذا العدد الهائل من الأساطير مثل الذى يرتبط بمدينة طيبة، إذ كانت طوال عدة قرون مدينة يملؤها الفخر بماضيها الذى شاركها فيه كل الاغريق، بل وينسب الموطن الأصلى للبطل «هرقل» إلى مدينة طيبة فى بعض الأحيان، إذ كان هرقل يرعى قطعانه فوق جبل «كيثايرون» حيث نفس المراعى المرتفعة المنعزلة بين «بيوتيا» و «كورنثة» التى ألقوا فيها بأوديب وهو حديث المولد بقدمين مثقوبتين، كما تقول الأسطورة.

وفى الأزمنة التالية – أى فى الأزمنة التاريخية – قامت طيبة بحرب ضد أثينا وأسبرطة، إذ كان شعبها يؤيد قضية الفرس، وحارب فى صفوفهم فى موقعة «ثرموبيلاى» (عام ٤٨٠ ق.م) وعندما أعلنت إحدى مدن «بيوتيا» استقلالها وهى مدينة «بلاتيا» وأيدت أثينا هذا الانفصال أصبح أهل طيبة يكنون لأثينا عداء مريرا. وعندما استسلمت «أثينا» لأسبرطة (عام ٤٠٤ ق.م) فى آخر الحرب البلوبونيزية علت صيحات أهل طيبة مطالبين بتدميرها !

وبعد انتهاء الحرب البلوبونيزية بدأت طيبة وأسبرطة تتنافسان على مركز السيادة فى بلاد اليونان، فتحالفت طيبة مع أرجوس وأثينا لتتغلب على أسبرطة فى الحرب الكورنثية (عام ٣٨٧ ق.م) وقد قللت طيبة من شأن أسبرطة باكتسابها زعامة مؤقتة، ثم انتشر نفوذها فى الشمال أيضا فى مقدونيا، واحتفظت بفيليب أصغر ابناء ملك مقدونيا كرهينة حيث نشأ بها، وبعد ذلك ناشد أهل طيبة فيليب طالبين منه التدخل فى الصراع

الداخلى بين دويلات اليونان، ولكن ما أن أوشك فيليب أن يغزو أثينا حتى استبد الخوف بطيبة نظرا لامتداد دولة مقدونيا إلى أثينا المجاورة لها، فتحالفت مع أثينا، وذاقتا معا مرارة الهزيمة فى معركة خايرونيا، فانحل الحلف البيوتى، واحتلت حامية مقدونيا قلعة طيبة، وعندما مات فيليب ثارت طيبة، وفاز الاسكندر البالغ من العمر ثمانية عشر عاما بأوائل تيجان انتصاراته بحصاره لمدينة طيبة والاستيلاء عليها، ثم انعقد مؤتمر فى كورنثة، وقرر محق طيبة التى تسببت فى كثير من الحروب الداخلية، ولم ينج من هذا التدمير بأمر من الاسكندر سوى المنزل الذى ولد فيه منذ قرنين الشاعر العظيم «بندار».

وقد سميت مدينة إقليم بيوتيا هذه «طيبة ذات البوابات السبع» لأن سورها الخارجى كان له سبع بوابات، ولكى تتميز عن طيبة ذات «مائة الباب» التى كانت فى مصر.

أما المدينة المصرية - التى كانت تسمى فى اللغة المصرية القديمة «نى» أو «نو» (أى المسكن) أو «نو - أمون» (أى مسكن آمون كما جاء بالنص العبرى لكتاب النبى ناحوم ٣: ٨) (١) - أما هذه المدينة فلم يكن يحيط بها سور له مائة باب، ولكن فى وقت الحرب والحصار كان يمكن استغلال الأسوار المحيطة بمعبدها الفسيح كمجموعة من الأبراج ذات بوابات (٢) وكان معبدا الأقصر والكرنك جزءا من هذه العاصمة القديمة التى أقيمت على ضفاف النيل وحالها حال - منطقة «الدير البحرى» - التى بها معبد الملكة حتشبسوت ورامسيوم رمسيس الثانى، ومدينة هابو التى بها معبد رمسيس الثالث. وقد بنيت هذه المعابد الجنائزية فى السهل الذى على الضفة الغربية لنهر النيل عند سفح القمم الشاهقة التى كانت تخفى وراءها وادى الملوك حيث دفنت جثث الملوك سرا بعيدا عن الأنظار وفى كهوف غير مميزة لحمايتها من التدنيس وحماية الكنوز المدفونة معها من السلب والنهب.

أما المعابد الجنائزية التى أقيمت لتخلد أسماء الفراعنة العظام فلم تفلت من تخريب الحروب وعامل الزمن، ولم يبق من معبد أمنحوتب الثالث الجنائزى - أغنى فرعون تربع على عرش مصر - سوى تمثالين بالغى الضخامة يمثلان الملك وهو جالس، ومن ضخامتهما يبلغ طول كل

أصبع ثلاثة أقدام.

ويحكى المسافرون اليونان والرومان أن أحد التمثالين يصدر صوتا موسيقيا عند شروق الشمس، والمسئول عن اختفاء هذا النحيب الشاكى هو أعمال الترميم التى تمت بأمر من الامبراطور «سبتميوس سفيروس». وقد أطلق الاغريق على هذين التمثالين «تمثالى ممنون» معتقدين أنهما يمثلان «ممنون» ذلك المحارب ذا الجلد الأسود الذى جاء من بلدة فى الجنوب ليساعد الطرواديين عندما حاصرهم الأخيون. وقد قتل «ممنون» على يد «أخيليوس» واعتقد الاغريق أن الأصوات التى تصدر من التمثال عندما تسقط أشعة الشمس عليه فى الصباح ليست سوى تحيات ممنون لأمه «الفجر» ولكن التمثالين لامنحوتب الثالث، ولم يكن امنحوتب هذا ابنا «للفجر».

ثم جاء رمسيس الثانى من الأسرة التاسعة عشرة، وحاول منافسة امنحوتب الثالث فى حجم وعظمة ما أقامه من بناء، فبنى تمثالا مماثلا ضخما لنفسه أمام معبده الجنائزى يبلغ وزنه ألف طن تقريبا، وطوله يصل إلى ستين قدما، ولكن سقط هذا التمثال وتحطم منذ العصور القديمة، ليستمع ووجهه مدفون فى التراب للترجمان الذى يكرر يوميا سيلا من أقاصيص لا أساس لها من الصحة!

أما المدينة نفسها فقد كانت على الضفة الشرقية لنهر النيل، ومنذ القدم ضاع مكانها الأصلى، إذ كان حول معبد الإله آمون، فقد كانت أيام المملكة القديمة مدينة لمعبد محلى، وفى أيام المملكة الوسطى اقام أحد الفراعنة معبدا جنائزيا لنفسه على الضفة الغربية، ولكن أيام المملكة الحديثة وفى أثناء حكم الأسرة التى خلفت الملوك الرعاة أصبحت طيبة تفوق جميع عواصم زمنها فى عظمة أبنيتها وروعتها، ثم أقام فراعنة الأسرة الثامنة عشرة، وخاصة الفاتح العظيم تحتمس الثالث معبد الكرنك تمجيدا للاله آمون، وجاء أمنحوتب الثالث بعده بثلاثة أجيال ليقيم ثلاثة معابد ضخمة للآلهة موبت وموت وآمون!

وفى القرن السابع قبل الميلاد جاء «أشور بنيبال» ملك «أشور» ونهب مدينة طيبة وحولها أنقاضا، ثم ألقى بتماثيلها أرضا، لكن ما أن مضت أعوام قلائل حتى هوجمت عاصمة أشور، وأحرقت عن آخرها على يد

البابليين والفرس، وصرخ النبي «ناحوم» قائلا: «لقد أضحيت يانينوى خرابا، فمن سيرثى لحالك؟ وهل أنت أفضل من مدينة «نو» الآهلة بالسكان والتى كانت تقف شامخة بين الأنهار..؟» ولم ترفع «نينوى» نفسها من الحضيض، غير أن طيبة فعلت ذلك، ثم انتزع الفرس مكانة البابليين واستولوا على بابل.

وفى الجيل التالى وصل الفرس إلى مصر تحت قيادة «قمبيز» ودمروا طيبة مرة ثانية تدميرا لا رحمة فيه ولا هوادة (٣)، إذ كان الفرس لا يحترمون آلهة المصريين ولا يهابونها.

وبعد صراع مرير انتصر الاغريق على الفرس تحت زعامة الاسكندر، وعندما وصل الاسكندر إلى أرض مصر لم يدمر ما بها، بل شيد بها المبانى، ولم يصل الاسكندر إلى أقصى الجنوب حتى طيبة لأنه كان مشغولا فى تخطيط عاصمة جديدة تحمل اسمه. وبعد مماته أصبح بطليموس ملكا على مصر، وهو قائد من قادة الاسكندر وكان حاكما على مصر نيابة عنه، ولم ينته حكم سلالته إلا بعد مرور ثلاثمائة عام عندما آلت مكانة بلاد الاغريق إلى روما: فعندما تورطت كليوباترة آخر سلالة البيت البطلمى تورطا تاما فى مؤامرات وحروب النضال من أجل السلطة بعد الموت العنيف الذى لاقاه قيصر - انتحرت هى عام ٣٠ ق.م وطوال ألفى عام منذ انتهاء امبراطورية مصر - كانت أبنية طيبة الفخمة بمثابة محجر لجلب أحجار الطواحين واستغلال «البنائين»، ومع هذا لا تزال طيبة أعظم ما تقع عليه العين من أطلال خالدة تخلفت عن الأزمنة القديمة.

وترتبط أسطورة أوديب بمدينة طيبة الاغريقية التى بإقليم «بيوتيا» أما مدينة طيبة المصرية التى عرفها الاغريق بذلك الاسم منذ زمن «هوميروس» على الأقل - فقد كانت أعظم «الطيبتين» وأقدمهما.

لقد خلقت المملكة الحديثة بفضل جهود «كاموس» «وأحمس» وهما شقيقان ناضلا ضد استبداد الملوك الرعاة المضمحل، وكذلك جهود «تحتمس الأول» الذى اخترق الفيافى حتى وصل إلى آسيا وابنته «حتشبسوت» التى زادت رقعة امبراطوريتها وثراءها عن طريق التعامل السلمى مع الأمم المجاورة، ثم تحتمس الثالث الذى أخذ على عاتقه سلسلة من الغزوات العسكرية توغلت فى الشرق الأدنى، وجعلت مصر أعظم مما كانت عليه

قبله أو بعده ثم جاء أمنحوتب الثانى ليخلف تحتمس الثالث، وهو رجل يتمتع بقوة جسمانية خارقة، غليظ القلب يركبه الغرور، غير أنه أضعف بكثير من سلفه فى قدرته كقائد حربى، فعندما عاد من حملة فاشلة شنها على سورية وفلسطين - حيث ذهب ومعه قوة هائلة حتى كان من الصعب تحريكها أو امدادها على الوجه الأكمل - علق رؤوس شيوخ القبائل الذين أسرهم لتتدلى من صارى قاربه الملكى الذى حمله فى موكبه الظافر على طول النيل !

وقد قام أمنحوتب الثانى - كما ورد فى نقوشه - بتقديم قرابين بشرية للإله آمون فى طيبة، إذ يصور المساجين وهم يقربون بالعصى أمام الاله. وقد يكون من الأدق استنتاج أن مثل هذا العمل كان يتم تنفيذه أمام تمثال لأبى الهول، لأن أمنحوتب الثانى نفسه قد رسم أمام تمثال لأبى الهول وما عليه من نقوش يفسر أن التمثال هو تمثال آمون «وكان أمنحوتب الثانى شخصيا يقوم بدور المنفذ لهذا العقاب».

وقد عثرنا على مومياء هذا الفرعون هى وقوسه فى المقبرة التى أعدها لنفسه فى وادى الملوك، وعلمنا من قراءة النقوش أن فخره الأعظم كان قوسه، إذ ما من أمير أو قائد عسكرى غيره كان يقوى على ثنى هذه القوس !.

وفى غضون العقد الثالث من هذا القرن - عثرنا فى الرمال على «لوحة» كبيرة بالقرب من تمثال أبى هول الجيزة الضخم، يصف عليها أمنحوتب الثانى كيف اختارته «نبوءة» أبى الهول ليصبح ملكا، وكيف شيد هو معبدا لهذه «النبوءة» اعترافا منه بالجميل؟. والواضح من هذه اللوحة أن كهنة (معبد) أبى الهول كانوا يقومون بمهمة «النبوءات» فيما يتعلق بأمور اعتلاء العرش، إذ كان على ملك المستقبل أن يقوم ببعض الأعمال الخارقة فى ميدان الرياضة، مثل الصيد أو قيادة عربة حربية، ثم ينام فى «قدس الأقداس» وعن طريق علامة غامضة أو صوت كله اعجاز ربما لا يكون عراف مدينة هليوبوليس الأعظم على جهل بمصدره - يملي أبو الآلهة على العاهل الجديد قواعد حكمه (٤). ويستنتج الأستاذ «ب برييز B. Bruyere» أن كهنة الكرنك لكى ينافسوا كهنة هليوبوليس - أقاموا معبدا في طيبة حيث كانت تصدر أقوال «النبوءات» عند قدمى أبى

الهول، إذ كان أبو الهول هناك عند الادلاء «بالنبوءة» يمثل آمون «أبا الآلهة !».

ثم جاء تحتمس الرابع بعد أمنحوتب الثانى ليتربع على عرش مصر، ولم يكن الابن الأكبر للملك، بل كان هو الشخص الذى اختارته «النبوءة» كما لم يكن من الأسرة المالكة، بل كان مجرد أمير من الأمراء الذين يعيشون مع العائلة الملكية، وكان فى آخر سنوات صباه عندما رأى «النبوءة» فى المنام. فبينما كان يقوم برحلة للقنص فى الصحراء بالقرب من أبى هول الجيزة توقف ليستريح فى ظلال أبى الهول، ثم غلبه النعاس، فسمع أبا الهول يعلنه أنه سيصبح ملكا، وعليه أن يجزى «النبوءة» خير العطاء، وذلك بازالته لرمال الصحراء التى تراكمت على تمثال أبى الهول! وقطع تحتمس على نفسه عهدا بان يفعل ذلك، وعندما أصبح ملكا جاء بلوحة يصف عليها ما حدث ووضعها بين مخلبى أبى الهول حيث عثر عليها فى العصور الحديثة، وذلك عند ازالة رمال الصحراء مرة أخرى بعد أن حطت على تمثال أبى الهول خلال الفصول الأربعة طوال هذه القرون المتعددة.

ولم تكن هذه الطريقة التى اتصلت بوساطتها «النبوءة» بالملك تحتمس غير شائعة بين «نبوءات» العالم القديم الشهيرة. فعلى سبيل المثال كان «اسكليبيوس» (اله الطب) فى بلدة «أبيداوروس» ببلاد الاغريق يكشف عن الدواء لمن يبحثون عن علاج لأنفسهم وهم نيام !.

وأصبح تحتمس فرعونا غير أن «النبوءة» لم تخبره بأنه سيموت وهو لا يزال فى ريعان الشباب، ثم احتل العرش ابنه أمنحوتب الثالث، وكانت عبادة أبى الهول أوسع العبادات انتشارا وشيوعا فى أيام أمنحوتب الثانى وتحتمس الرابع، إذ يدين هذان الفرعونان بالعرش لاحسان أبى الهول الذى كشف لهما النقاب عن مصيرهما فى أحلامهما، وقد استمرت هذه العبادة هى العبادة الرائجة فى أيام خليفتهما أيضا، ولم تكن هذه العبادة رائجة فحسب، بل أصبحت متفشية، إذ حدث احياء لعبادة أبى الهول لم نشهده منذ أيام المملكة القديمة.

ويصف الأستاذ «أ. دسين «A. Dessenne» فى بحثه «Le Sphinx, etude iconographique» تحور شكل أبى الهول فى أيام أمنحوتب الثالث وزوجته

«تى». ففى الأزمنة السالفة كان العاهل الحاكم يصور فى هيئة أبى الهول بين الحين والحين. غير أنه غالبا ما لم يكن أمنحوتب الثالث هو الذى يصور فى هيئة أبى الهول، بل عادة ما كانت هى زوجته «تى». لقد نحتت الملكة «حتشبسوت» تماثيل لنفسها وهى فى هيئة أبى الهول له لحية تتدلى من ذقنه تمشيا مع العادة القديمة فى تصوير أبى الهول، وله وجه رجل، ولكن أبا هول الملكة «تى» قد نحت وله وجه امرأة، بل والأغرب من ذلك أضيف ثديا المرأة لجسم الأسد فى أبى الهول ! فما من شك أنه قد أصبح امرأة. ونجد أن أبا هول «تى» له أجنحة أيضا على حين لا أجنحة لأبى هول الجيزة أو تماثيله الأخرى القديمة، وقديما كان أبو الهول يصور وهو مستلق أو واقف، كما لو كان لا حراك فيه، ولكن تبدل هذا الوضع فى أيام أمنحوتب الثالث وملكته «تى».

وقد عبر «دسيتى» عن دهشته، فبتحول أبى الهول إلى امرأة ربما لا نتوقع أن سيصبح مخلوقا قاسيا وبرغم هذا كان (٥)، إذ صورت الملكة «تى» وهى فى هيئة أبى هول له أجنحة وثديا امرأة وهى تمزق ضحيتها أو تخنقها ! وكان هذا اتجاها جديدا فى الفن «ظهر فجأة وبلا مقدمات !».

إن أبا هول طيبة التى فى إقليم «بيوتيا» وهو الفتاة القاسية ذات الأجنحة لم يكن ضيفا وفد من أرض النيل فحسب، كما يصفه «بيساندر» فى تعليقه على نصوص «يوربيديس»، بل كان بمعنى أدق صورة ظهرت فى طيبة المصرية لأول مرة أثناء حكم الملكة «تى».

هوامش الفصل الثالث

١- كما كانت تسمى «المقر الجنوبي» و «ويسيت».

٢- قارن .Diodorus, i.45.7

3- Strabo, XVIL.i.46.

4- B. Bruyère, «Le Sphinx de Gizeh et les Epreuves Sportives du Sacre», Chronique d'Egypte, XIX (1944), 194-206.

5- Dessenne, Le Sphinx, étude iconographique, pp. 109, 186.

الفصل الرابع

أمنحوتب الثالث وتي



كانت الملكة «تى» امرأة مرموقة، وقد تزوجها أمنحوتب الشاب وهو فى مستهل حكمه، ولم تكن الدماء الملكية تجرى فى عروقها، كما أنها لم تكن أميرة أجنبية، بل كانت ابنة لموظف مدنى وكاهن إقليمى يدعى «يويا»، كما لم تكن «تى» مثل من سبقوها من ملكات اختفين تماما وراء شخصية أزواجهن الملوك؛ لقد حدث قديما أن تربعت على عرش مصر امرأة هى «حتشبسوت» قبل ذلك التاريخ بحوالى مائة عام، ولكن لم يحدث أن كان لإحدى الزوجات الملكيات مثل هذه الشخصية البارزة التى كانت للملكة «تى».

لقد كان زواج الملك بمليكته حادثة ذات أهمية تاريخية؛ إذ وزعت فى شتى بقاع مصر وخارجها أعداد هائلة من «أختام الزواج» ذات حجم كبير أو جعارين كبيرة الحجم بصورة غير عادية، وقد حفر عليها اسم «أمنحوتب» و«تى»، كما وجد عليها أيضا أسماء أبوى «تى»؛ إذ كانت واثقة من مركزها ونفوذها حتى أنها لم تبذل أية محاولة لتنسب نفسها إلى أصل مقدس أو مولد ملكى، كما عثر على أختام أخرى كبيرة الحجم بإسم «أمنحوتب» و «تى» فى أبنية المنشآت العامة. فعلى سبيل المثال عثر عليها فى فلسطين فى أبنية المعبد المقام فى «بيت شمش»، وقد عثر على جعران صغير للملكة «تى» فى ميسينا ببلاد الاغريق، حيث كان «شليمان» يقوم بالحفر باحثا عن مقبرة «أجاممنون».

وكانت القرارات الملكية لامنحوتب تصدر باسمه واسم زوجته، وهذا أجراء لم يسبق له مثيل فى ماضى مصر، وقد وصلتنا صور عديدة للملكة «تى» سواء صور منحوتة أو محفورة، وتفصح هذه الصور عن وجه صارم لا يخلو من السحر والجمال، لقد خلقت «تى» لنفسها مستقبلا يفوق التصور بادئة كإبنة لأبوين من عامة الشعب.

ولكن «تى» رفعت أبويها إلى مكانة مرموقة، فعندما ماتا تم تحنيطهما تحنيطا دقيقا متقنا، ودفنا فى وادى الملوك ومعهما هبات ثمينة، وكان اكتشاف مقبرة «يويا» وزوجته «تويا» الفاخرة اكتشافا فريدا من نوعه بين مقابر مصر حتى وقت اكتشاف مقبرة «توت عنخ آمون»؛ إذ لم تعبث بها يد على الإطلاق (١)، كما احتفظ وجها الجثتين برونقهما ومعالمهما بدرجة فائقة تكشف عما يتميز به هذان الشخصان، بل وعن شخصياتهما تقريبا.

وقد كان أمنحوتب هو من عين مواصفات الزخارف التى زينت البناء، كما انتصبت لوحتان كبيرتان على جانبى الصرح مصنوعتان من حجر اللازورد، وهو حجر ذو زرقة داكنة، وباب الصرح مغلف بالذهب ومطعم بحجر اللازورد والأحجار الكريمة الأخرى، على حين كانت أرضيته من الفضة، أما صارى الأعلام المقامة فوق الأبراج فقد كانت مغطاة بالذهب «حتى أن بريقها كان أقوى من بريق السموات».

وأمام الصرح رسخ تمثال ضخم للملك، يبلغ طوله عشرين ذراعا، وقد امتد ممر من النهر حتى الصرح على جانبيه تماثيل لأبى الهول على حين امتد ممر آخر يبلغ طوله ميلا ونصف الميل من معبد الكرنك حتى معبد الأقصر، على جانبيه تماثيل أبى الهول أيضا، ولا نزال نرى جزءا من هذا الممر حتى أيامنا هذه (٢).

وكان أمنحوتب الثالث هو من بدأ مشروع بناء معبد الأقصر، ومن أتم بناءه، وكان هذا المعبد بالنسبة للمصريين هو «الحرم الجنوبى للإله آمون»؛ إذ وهب هذا المعبد أيضا لهذا المعبود الرئيسى.

ومعبد الأقصر معبد جليل جميل، قد تم تقسيمه وتوزيعه بصورة رائعة بديعة، وكان هذا المعبد في مجمله من عمل أمنحوتب الثالث «لويس الرابع عشر لمصر القديمة»، وأمام هذا البناء أقام الملك صالة واسعة ذات أعمدة، وفناء تحيط به الأعمدة، وهى أجمل ما عثرنا عليه فى مصر، ولا تزال هذه الأعمدة تبهر عين الناظر إليها بجمالها وروعتها حتى وهى على حالتها المتهاوية هذه؛ إذ تشكل أبدع المناظر التى قد يخططها خيال مهندس معمارى على الإطلاق، لينقلها إلى حقيقة مادية من الحجر الصلب (٣): فالضوء الساقط من أعلى يداعب الظلال الكامنة على الأعمدة الحجرية فى

حجرة قدس الأقداس المظلمة.

وكان البخور يحرق للإله آمون وأتباعه وسط الترانيم وأنغام المزمار الخافتة وصوت الآلات الوترية والقيثار بحجرة قدس الأقداس الرئيسية حجرات قدسية أخرى لمعبودات أقل أهمية، وغرف لطقوس خاصة، ومخازن الأوانى والملابس.

وكان الاحتفال الرئيسى يقام فى شهر «فاء وفي» إذ كان تمثال الاله آمون يحمل فى القارب المقدس من الكرنك إلى الأقصر على أكتاف مجموعة من الكهنة ووسط تهليل الجماهير، ويشترك الفرعون نفسه فى هذا الموكب باعتباره سليل الآلهة وابن الاله آمون ذاته. وعند وصول الموكب إلى الأقصر كانت إحدى مهام الملك الأساسية انجاز عملية حمل فى ابن مقبل للاله آمون؛ إذ يتقمص صورة أبيه آمون، ويقوم بزيارة مليكته. وتصور اللوحات المرسومة على جدران معبد الأقصر الحمل فى فرعون عن طريق أبيه آمون ثم ميلاده على أنه ابن الاله آمون.

وقد حملت «تى» عدة مرات وولدت ابنا، ولكننا لا نعرف عنه شيئا، فلم ترسم صورة له ولم يرد له ذكر إلى أن يأتى عند موت أبيه ويطالب بالعرش؛ ولكن هناك ثلاث بنات لأمنحوتب و «تى» عشن مع أبويهن وظهرن فى صور العائلة.

وكان أمنحوتب صيادا مشغوفا بالصيد؛ فقد كان يهوى صيد الأسود، وفخورا بما يسجله من أرقام قياسية، إذ فى خلال عشر سنوات قتل مائة أسد واثنين، ولم تكن هذه الحيوانات المفترسة تجول بوادى النيل، ولكى يقوم الملك بقنصها كان عليه أن يترك عاصمته بصورة متكررة؛ ليقوم برحلات يطول أمدها عبر الفيافى والأراضى الجدباء التى وراء حدود مملكته، وهى مناطق معزولة عن العمار الانسانى.

وكان القنص يتم من عربة حربية، والأسلحة المستخدمة هى الأقواس والسهام والحراب الطويلة، وهذه الرياضة رياضة خطرة؛ فالحيوان المفترس الذى تزداد وحشيته عندما يجرح قد يهجم على الخيول والسائق، فكانت هذه الخيول المذعورة قد تتراجع أو تجرى خائفة، وتضل طريقها لتندفع نحو الصخور العالية، ثم إلى هوة سحيقة، فتنقلب العربة ويموت الصياد والسائق !

إن صياد الأسود هذا قد روضته زوجته « تى »؛ فعندما أظهرت « تى » استياءها لأن كهنة « آمون » لم يطلبوا منها القيام بدور الآلهة « موت » فى احتفال تمثيلى يقام على سطح بحيرة المعبد المقدسة أمر الملك بتشغيل مائة ألف رجل ليلا ونهارا (٤)، وفى غضون أربعة عشر يوما فقط تم حفر بحيرة صناعية عرضها ألف ومائتا قدم، وطولها أكثر من ميل، ثم ملأوها بالمياه وزرعوا بها زهر السوسن، واكتظت بالأسماك وأحاطت بها نباتات مزهرة وهكذا، أصبحت « تى » تفوق آلهة الكهنة فى مظاهر البذخ والسحر الملكى !

لقد كان هذا العصر هو أوج عظمة مصر الملكية؛ فقد تدفقت ثروات العالم المعروف على مصر، وازدحمت موانى منطقة الدلتا بسفن من شتى الجنسيات محملة بالبضائع والجزية والهدايا من الدول الخاضعة والصديقة ! ويبدو أن هذه السفن كانت غالبا ما تبحر أيضا على طول النيل حتى مرافئ طيبة لتفرغ حمولتها هناك، أما حمولتها فقد كانت أثاثا مغطى بالذهب أو مصنوعا من الأخشاب الغالية المطعمة بالعاج وعربات مغلفة بالذهب والفضة وخيولا من أجود السلالات، وأسلحة برنزية ولباس حرب مطعما بالذهب، وأوانى فضية وذهبية ذات أشكال نادرة، وأنسجة متعددة الألوان وذات تصميمات بديعة، وأجود منتجات الحقول والحدائق ومزارع العنب والبساتين من مراعى فلسطين وسورية، وبخورا وأخشابا ذات رائحة ذكية وعطورا وفضة وذهبا من آسيا والسودان، وكل هذه البضائع كانت تنقل فى سفن عابرة للبحار أو فى قوافل برية إلى مصر (٥).

ولا يذكر هذا الوصف شتى أنواع البضائع؛ فقد كان هناك سيقان أشجار الأرز الطويلة الضخمة من جبال لبنان، والفخار من بلدة « ميسيتا » الاغريقية، والحيوانات المفترسة من ساحل افريقية ومن أراضيها الداخلية، وهناك كثير يمكن إضافته إلى هذه القائمة، وبهذه الوفرة والثراء شيد أمنحوتب الثالث المعابد وبنى القصور وأقام التماثيل.

وكلما تقدمت السن بهذا العاهل أصبحت شخصيته أكثر اهتزازا؛ ففى نوبة من نوبات انغماسه فى الملاذ والشهوات « تزوج » أمنحوتب الثالث إحدى بناته، أو وضعها فى حريمه الخاص، وهو ما يعنى نفس الشئ (٦)، ولم

تحدث هذه الحادثة طبعا برضاء «تى» وموافقتها، وهى أم هذه الفتاة؛ إذ كانت «تي» امرأة غيورا تميل إلى الانتقام، كما أفصح أمنحوتب عن بعض الميول والنزعات الشاذة.

إن أمنحوتب العظيم الذى استسلم للبذخ والانغماس الزائد فى اللذات كان الفرعون الوحيد الذى سمح لنفسه بأن يرسم وهو يرتدى ملابس امرأة ! ولم يحدث أن رسمت صورة الفراعنة وهم يرتدون حتى الملابس المدنية، فما بالنا وقد رسم بملابس امرأة؟ وقد جاء الأستاذ «كيرل الدرد» فى عدد حديث من مجلة «Metropolitan Museum» فبراير عام ١٩٥٧، وأعاد اخراج هذه الصورة لأمنحوتب الثالث ووصفها بهذا القول: «إنه أمينوفيس (أمنحوتب) الثالث فى شيخوخته وهو يرتدى من الجلباب عادة ما ترتديه النساء !».

لقد تزوج أمنحوتب الثالث امرأة قوية الشكيمة تسلقت إلي العرش من عائلة تنتمى إلى طبقة الموظفين العوام، واستحوذت على امتيازات ملكية أكثر بكثير من أية زوجة ملكية تربعت على عرش مصر قبلها، أو بعدها؛ ومع هذا فقد انغمس زوجها الصياد فيما سمى بعد ذلك بالعشق الاغريقى، وقد استنتجنا هذا من حقيقة أنه قد سمح لرسامه بأن يصوره وهو يرتدى ثيابا تشبه ما ترتديه النساء !.

وكثيرا ما تربع على عرش امبراطورية رجل مصاب بشذوذ جنسى؛ إذ كان هادريان الامبراطور الرومانى معروفا للجميع بعلاقته بشاب يدعى «أنتنوس» وهو شاب من «بيشنا» وقام هذا الامبراطور برحلة إلى أعالى النيل ليقف ويتأمل عند قدمى تمثال «ممنون» ولم يخطر بباله أن حالته شديدة الشبه بحالة صاحب هذا التمثال ! ووقعت حادثة فقد فيها هادريان حبيبه الشاب «أنتنوس» فى أثناء هذه الرحلة: ففى يوم من الأيام ترك «أنتنوس» اليخت الملكى، وأصدر أمره إلى رجل واحد ليجدف به بعيدا فى النيل، ثم ترك القارب وسبح بعيدا حتى غرق ! ومن الواضح أنه انتحر مثلما فعل الشاب «خرسيبوس» عندما اعتدى عليه «لايوس». فجاء «هادريان» الذى لم تعرف المواساة طريقها إلى قلبه، وشيد المعابد للشاب الراحل ونصبه الها يتعبد له الناس، ويحتفلون به فى الأعياد وينعونه بأناشيد الرثاء !

وقصة ما ارتكبه «لايوس» من جرم تبدو غريبة على أرض اليونان؛ فهى ليست منبعها، فمع أن شعوب العالم القديم الأخرى لم تكن بريئة مما نسب اليه من شذوذ جنسى - كانت شعوب بلاد فارس وبابل والأردن ومصر تنظر إلى الشذوذ الجنسى بوصفه عادة قبيحة وممقوتة.

وقصة سكان «سودوم» الذين خرقوا قوانين الضيافة وأرادوا أن يشبعوا رغباتهم فى ضيوف يقضون ليلتهم عند «لوط» ثم العقاب المرعب الذى حل بهذه البلدة وبمدن السهل الأخرى - هذه القصة دليل قاطع على وجود هذه النزوة والانغماس فيها منذ القدم، وهذا ما تبرهن عليه وجهة نظر الكاتب اليهودى الأخلاقية هو وقراؤه، تلك النظرة التى قد تعكس إلى درجة مبالغ فيها - كما هو معروف - وجهة نظر الشرق القديم تجاه هذا الانحراف الجنسى.

ولكن فى بلاد الاغريق أيام «بركليز» فى عصر «ايسخولوس» و «سوفوكليس» و «يوربيديس» فى القرن الخامس قبل الميلاد - كان حب الأولاد أمرا شائعا وليس بغيضا؛ فقد امتلأ أدب القرن الخامس الاغريقى بحب الأولاد، تلك العادة التى يقدم لها هذا الأدب بكل تبجيل واحترام (٧).

وقبل هذا التاريخ فى «أثينا» خلال القرن السابع قبل الميلاد وبداية السادس - كانت أيضا العلاقة الجنسية بين رجل وشاب شائعة تماما، ولم يحدث أن اعتبرها شعب أثينا خزيا وعارا، بل وجاء «صولون» أحد الحكماء الاغريق السبعة وأشار إلى حب الأولاد على أنه امتياز يتمتع به الرجل الحر (٨).

وقبل أن ينسب الاغريق هذه النزوة الشاذة إلى آلهتهم - كان عليهم أولا أن يعترفوا بها ويحترموها، والحقيقة أن «هوميروس» لم ينسب إلى محاربى الأخيين علاقات عرفت فيما بعد باسم «العشق الاغريقى» غير أنه يقص علينا كيف غررت الآلهة بالشاب «جانميدى» الذى وقع «زيوس» فى غرامه كما تذكر المصادر المتعددة: إذاً ما الجرم الذى وجده العقل الاغريقى فى «لايوس» عندما حمل إلى قصره الشاب «خريسبوس» حتى أن اللعنة تحل عليه هو وزوجته وسلالته؟ وحتى إن سلمنا أن الأسطورة قد تشكلت فى وقت لم يكن فيه «العشق الاغريقى» عادة متبعة فى هذه الأرض - فمن الغريب أن يلصق كاتبو القرون التالية جرما ببطل قديم يتسبب فى مثال

هذا السخط من جانب الآلهة !

وهكذا نجد تناقضا فى مؤلفات كتاب التراجيديا الإغريقية؛ إذ صوروا عمل « لايوس » على أنه خطيئة كما اعتبروا جلبه لعشق الرجال بعضهم بعضا إلى أرض طيبة أمرا يستحق تكفيرا صارما، وهذا دليل آخر يجعلنا نعتبر أن أرض الاغريق ليست هى الأرض التى ولدت فيها الأسطورة أصلا، وأن شعب الإغريق لم يكن هو الشعب الذى نشأت بينه هذه الأسطورة. ومثلما حدث لأوديب الذى يبلغ مرحلة الرجولة فى بلد غريب فى قصر « بوليبوس » ظانا نفسه ابنا لهذا الملك وهو فى الحقيقة لم يكن - حدث بالضبط لأسطورة أوديب ذاتها؛ فقد اتخذت شكلا أدبيا فى أرض الاغريق واعتبر بطلها بطلا أغريقيا، ولكن يبدو أنه لا الأسطورة ولا البطل - كانا إغريقيين فى الأصل.

هوامش الفصل الرابع

١- وبرغم هذا سرقت المجوهرات، وقد يكون من سرقها هم الكهنة حينما كانوا يضعون اللفافات حول المومياء.

2- A. M. Blackman, Luxor and its Temples (1923), p. 64.

٣- المرجع السابق.

٤- وهذا العدد من تقرير الاستاذ «ر. انجلباخ» ومع ذلك فالاستاذ «و. س. هايس W. C. Hayes فى كتابه «The Scepter of Egypt» صفحة ١١و ٢٣٢ يقول: ان هذه المهمة كانت تحتاج إلى مائتين وخمسين رجلا فقط. قارن المقالة الجديدة للاستاذ «ج. يويوت J. Yoyette» فى Kemi, XV (1959), 23-33.

5- Blackman, Luxor and its Temples, pp. 79-80.

6- Engelbach, in Annales du service, XL (1940), 153-57; Varille, ibid., (1941) 651-57.

7- Berthe, Thebanische Heldenleider, p. 144.

8- Plutarch, Lives, Solon. I.

الفصل الخامس

غريب يتربع على العرش



ولم يصلنا تقرير عن آخر صيد قام به أمنحوتب الثالث، إذ تصمت الوثائق عند السنة الحادية عشرة من حكمه، وما من تقرير كتب بعد هذا التاريخ، فبعد حياة زاخرة بالحركة والنشاط في ميدان البناء، حياة انتعشت فيها العلاقات الدبلوماسية والنشاط التجارى، مع أراضى غربى آسيا وجزر البحر الأبيض - يخيم السكون فجأة على نهاية الملك الصياد !

ويدعى التاريخ أنه لا يعلم: هل هذا الملك قد مات ميتة طبيعية أو كان ضحية لمؤامرة نسجت فى القصر، أو فشل فى العودة حيا من إحدى رحلات الصيد؟ لقد كانت نهايته مفاجئة كما لو كان الستار قد أسدل فجأة على طيبة، وعندما يرفع الستار بعد فترة وجيزة نجد الملكة «تي» هى السيد الحاكم، تتولى شئون المملكة بمفردها، وقد أكد الأستاذ «فلند رزبترى» هذا الرأى منذ زمن بعيد، «إذ يبدو أنها «تى» كانت الحاكم الوحيد بعد موت أمنحوتب الثالث، وقبل الحكم النشيط لأمنحوتب الرابع «اخناتون» (١).

لقد كان «اخناتون» غريبا على طيبة وعلى أرض مصر عندما تولى السلطة الملكية فيها، فقد أمضى طفولته وصباه بعيدا عن مصر: إما فى سورية أو بالتنقل بين بلد وآخر، ومن بلاط إلى بلاط فى أقطار الشرق الأوسط، فلم يحدث أن ذكر أسمه قط فى نقوش أمنحوتب الثالث الكثيرة رغم أن ما كنا نتوقعه هو أن يرد ذكر للأمير الوريث للعرش، بل ولم يحدث أن رسم هو وأبوه معا فى الرسوم المنحوتة (٢)، لقد رسم أمنحوتب وزوجته وبناته معا فى أحجام ضخمة أكبر من الحجم الطبيعى، ولكن لم يظهر له ابن على الاطلاق فى هذه الصورة أو صور العائلة الأخرى وقد عثر فى مقبرة «يويا» و «تويا» أبوى الملكة «تى» على هدايا جنائزية قدمها الملك والملكة وبناتهما، ولكن لا وجود لهدايا قدمها «اخناتون» (٣) بل وحتى لم يشر إلى مجرد وجود «اخناتون» فى مكان ما فى أثناء حكم أبيه

أمنحوتب الثالث.

وهكذا بعد موت الملك الصياد وبعد أن تقلدت الملكة «تى» أرملته مركزها كرئيسة للدولة لبضعة شهور أو أسابيع - ظهر ابنها فجأة على مسرح الأحداث، وتسلم مقاليد الحكم حتى ساد الاعتقاد بأنه قد اغتصب العرش (٤).

ومن بين الوثائق المدونة على لوحات من الطين والتى عثر عليها فى أرشيف الدولة بمدينة تل العمارنة بوادى النيل - هناك خطابات أرسلها أمير أو ملك موال من أرض فلسطين السورية يدعى «ربعدى» (٥)، وقد وضح من الخطابات أنه يعرف «اخناتون» من مقابلة تمت بينهما منذ زمن بعيد، فهو يقول فى خطابه «ألا تذكر.. فالآلهة والشمس وبالات جوبلا «Baalat Gubla» قد قرروا أن تتربع أنت على عرش أبيك وفى أرض وطنك» (٦).

وفى نفس التاريخ تقريبا كتب «دوشراتا» ملك الميتانيين لاخناتون يقول: «عندما مات أخى نموريا» «وهو أمنحوتب الثالث» أعلنوا هم نبأ وفاته، وعندما أعلنوه وصل إلى مسمعى أنا أيضا، لقد رحل عن الدنيا.. وبكيت أنا فى ذلك اليوم، وجلست حتى منتصف الليل ولم أتذوق الطعام أو النبيذ فى ذلك اليوم، إذ كان الحزن يغمرنى.. ولكن عندما كتب لى «نافوريا» (وهو اخناتون) الابن العظيم لنموريا من زوجته العظيمة «تى» يقول سوف أبدأ فترة حكمى - «قلت»: إن نموريا لم يمت، فقد احتل الآن «نافوريا» ابنه العظيم من «تى» زوجته العظيمة مكانه، ولن يغير من الأوضاع شيئا عما كانت عليه من قبل.. فإن تى أمه التى كانت زوجة نموريا» المحبوب، على قيد الحياة وسوف تخبر هى نافوريا ابن نموريا «زوجها - أنه كانت بيننا علاقات طيبة وصداقة حق» (٧).

ويوضح هذا الخطاب أن موت أمنحوتب الثالث لم يعلن على الناس عن طريق إبنه الوريث، بل عن طريق أشخاص يوصفون بكلمة «هم» أو عن طريق شيوخ المملكة كما يفسر هذا الخطاب أن «اخناتون» قد تولى العرش إما بدعوة من الدولة أو بعد قيام ثورة ناجحة فى القصر، كما يدل أخيرا أن اخناتون كان يجهل العلاقات التى أقامها أبوه الراحل مع الحكام الأجانب، وكان يجهل بصفه خاصة العلاقات الطيبة والصداقة الحق التى

كانت بين أمنحوتب الثالث وملك الميتانيين، علاقات لا يعرفها حق المعرفة سوى الملكة تى.

وقد كتب «دوشراتا» ملك الميتانيين إلى «اخناتون» مرة أخرى يقول: «وكل كلمة تبادلتها مع أبيك تعلمها أمك «تى»، ولا يعلمها انسان سواها، ولكن لك أن تسأل أمك «تى» عنها، دعها تخبرك كيف كان أبوك على علاقة طيبة بى» (٨).

ومثل هذا الجهل من جانب الوريث الذى تربع على العرش يبرهن بوضوح على أن اخناتون لم يكن فى طيبة خلال السنوات التى سبقت موت أبيه، بل وما يفوق التصور أن يكون أمير ووريث للعرش على جهل تام بالعلاقات الطيبة بين أبيه وبين ملك الميتانيين وهو من أعظم ملوك ذلك العصر.

وإذا قارنا هذه الظروف بظروف أسطورة أوديب وجدنا أن اخناتون قد أمضى طفولته وصباه بعيدا عن البلاد مثله مثل أوديب تماما، وعندما مات أبوه تولت «تى» أرملة أبيه هذا الحكم بمفردها مثلما فعلت «جوكستا» عندما مات زوجها «لايوس»، ثم تربع «اخناتون» على العرش بعد مرور فترة قصيرة وهو جاهل بالأحوال التى كانت عليها الدولة فى أثناء حكم أبيه غير أنه يعلم علم اليقين أن «تى» أم له وأن الملك الراحل أبوه.

ومن ثم إن كانت مهمتنا اكتشاف تشابه وثيق بين «أوديب» الأسطورى و«اخناتون» التاريخى، فعلينا أن نعترف بأن الشواهد حتى الآن لا تبدو مقنعة وأن حجتنا ليست قوية، بل هى - مع الأسف - غير كافية أو كاملة، فالبطل الذى يترك فى أرض قحلة وقدماه مثقوبتان وهو طفل حديث المولد، وعندما يشب عوده يقتل أباه فى نزال بينهما فى الطريق (٩) ثم يتزوج أمه وينجب منها أطفالا - هذا البطل يختلف تمام الاختلاف عن صورة اخناتون التقليدية كزوج وابن مثالى ومصلح دينى، وإن كان كل ما نستطيع إثباته هو أن اخناتون قد قضى شبابه بعيدا عن طيبة ثم آلت اليه المملكة بعد أن حكمت أمه بمفردها لمدة قصيرة - فإننا بذلك نحاول إقامة بناء راسخ هائل فوق أساس هش ضعيف أو نحاول شراء مملكة بقطعة نقود واحدة! ألا تكون الفتاة وهى أبو الهول الأسطورى قد قادتنا إلى «طيبة» غير المقصودة؟ هل كان علينا ألا نتمسك ببلدة

طيبة التى فى إقليم «بيوتيا» ولا نولى فقرة أبى الهول هذه اهتمامنا، تلك الفقرة التى يتضح أنها دخيلة على القصة والتى يقف فيها أبو الهول فوق قمة الجبل ليحرس المداخل إلى طيبة ذات البوابات السبع؟ وهل تزوج اخناتون أمه؟ وهل أنجب منها أطفالا وماذا عن هذه الصفة الجسمانية التى أكسبت أوديب اسمه، أى قدميه المتورمتين؟ وماذا عن فقدانه لبصره ونفيه؟

لقد أطلقوا على الملك الذى عاش فى علاقة محرمة مع أمه فى الأسطورة اليونانية «ذو القدم المتورمة» أى «أوديبوس» وتصور الرسوم على جدران المدافن فى مدينة «أخت أتون» (تل العمارنة) وعلى الشواهد المقامة عند حدود المدينة – تصور الملك «اخناتون» وأفراد أسرته أختلافا عن فن التصوير الذى انتهجه المصريون خلال الأجيال السابقة لاخناتون واللاحقة أيضا، بل والذى لم يسبق له مثيل هو الوسيلة الغريبة التى عالج بها الفنان جسم اخناتون بالذات: فرأسه مستطيل، ورقبته نحيفة، وبطنه قد تدلى إلى أسفل، ولكن أكثر التشوهات وضوحا هو الشكل الذى اتخذته فخذاه، فهما متورمتان ومنتفختان.

وقد كتب الأستاذ «جيمس بريستد» يقول:

« إن الطريقة الغريبة التى يعالج فنانو اخناتون بها أطرافه السفلية لهى مشكلة مازالت مبهمة، ولا يمكن تفسيرها إطلاقا بافتراض أنه كان هناك تشوه فى أطراف الملك نفسه (١٠) ». ولكن ما من أسلوب من أساليب الصنعة والتكلف فى الفن يعتبر مسئولا عن أفخاذ الملك المتضخمة بصورة قبيحة، كما أن إحدى خواص جسم اخناتون – وهى الاستطالة الفائقة للجمجمة – تتميز بها أيضا رؤوس أطفاله كما يوضح فى الرسوم المحفورة والمنحوتة، ولكن تورم أطراف اخناتون السفلى خاصية يتميز بها وحده فقط، ويتكرر ظهورها فى كل صوره المتعددة ذات الحجم الطبيعى فى طيبة وتل العمارنة. لقد كانت هذه الحالة الغريبة غير عادية حتى أن «بريستد» اقتنع باستحالة كونها تشوها «طبيعيا».

وفى مجلة «Revue Neurologique» لعام ١٩٢٠ نشر طبيبان فرنسيان هما «أم. اميلين» و «ب. كويرسى» بحثا عنوانه «الفرعون أمينوفيس الرابع وعقليته: هل كانت نتيجة للنقص المستمر فى المواد الدهنية؟» أما

ج. اليوت سميث» أستاذ علم التشريح بجامعة لندن ومؤلف كتب عدة عن المومياوات المصرية الملكية التي قام هو بفتح معظمها وفحصها فقد علق على هذا المقال البالغ الغرابة بقوله: «إنهم يصفون حالة النقص المستمر في المواد الدهنية بأنه مرض يتميز من ناحية باختفاء متزايد وتام للدهنيات تحت الجلد في الجزء العلوي من الجسم تقابله زيادة ملحوظة في السلسلة الدهنية أسفل الخصر، وقد وصف «باراكوي» في عام ١٩٠٧ نموذجا حيا لهذا المرض، غير أنه يندر حدوثه في الرجال البالغين» (١١).

وعدم تناسق البناء الجسماني هذا حيث الجزء السفلي من الجسم متضخم على حين أن الجزء العلوي نحيل - يعتبر ظاهرة نادرة تماما في عصرنا الحديث، ولابد أنها كانت نادرة أيضا في العصور القديمة، وقلما يعرض الشخص المصاب بهذا المرض نفسه لأعين الناس أو يقف ليرسم وهو عار أما اخناتون فوضعه يختلف.. فإنه لما كان ملكا لأعظم مملكة في عصره أراد أن يشعر رعاياه وسلالتهم بأن تشوهه هذا ليس إلا دلالة على انتقاء القدر له وعلى قدسية ذاته ! ومهما يكن تشخيص الطب للتشوه الجسماني وأثره النفسي فان اخناتون بظهوره العلني وجسده لاتكاد تستره ملابس وبتعدد تماثيله عاريا - لابد أنه قد جعل من نقصه وتشوهه الجسماني حقيقة يعلمها الجميع. أما هذه المقاييس الجمالية الجديدة الخاصة بتخطيط الجسم الانساني والتي فرضها اخناتون على ناحتي تماثيله الملكية بوصفها حقيقة لابد من إظهارها لا اخفائها - هذه المقاييس لم تلق كل التقدير من المصريين، فقد ألفوا في فنهم سحر الجسم البديع التنسيق، كما عهدوه في المناظر المتعددة للصيد والموسيقى والرقص طوال قرون عدة من تاريخهم المجيد.

إن سوء تكوين سيقان اخناتون أو تشوهها يبدو غريبا لعين الناظر الحديث، أما في العصور القديمة فلابد أن رؤيتها كانت تذهل أيضا من يرى تماثيله المنحوتة وصوره المحفورة.

وتذكر الأسطورة أن قدمي أوديب متورمتان على حين تظهر الصور أن فخذي اخناتون هما المتورمتان وفي الأدب الشعبي قد تحل القدمان مكان الساقين، كما تفتقر لغات كثيرة إلى كلمات تفرق بين القدم والساق.. ففي اللغة اليونانية القديمة، تعني كلمة «بوس» «Pous» كلتيهما، وكذلك في

اللغة المصرية القديمة تعنى كلمة «ر - د» كلتيهما أيضا (١٢)، وفى اللغز الذى حله أوديب عن المخلوق الذى يمشى على أربع سيقان ثم اثنتين ثم ثلاث (الثالثة هى العصا) كانت الكلمة اليونانية المقابلة لكلمة ساق هى «بوس»، ومن ثم يحتمل، بل ويفضل أن كلمة «أوديبوس» تعنى «ذا السيقان المتورمة».

ولم نعثر على جثة اخناتون حتى الآن، ولكن كما سنرى عثرنا على هياكل ولديه. وتشوه الجمجمة الذى ظهر فى صور هذين الأميرين قد تأكد وجوده فى هياكلهما، وهذا يدل على أن تماثيل وصور جسم اخناتون كانت تصويرا واقعيا لساقيه المتورمتين.

وقد اعتاد الملك اخناتون الظهور أمام العامة وهو عار تقريبا هو والعائلة الملكية باكملها فى مشهد استعراضى دائم التكرار أو على الأقل هكذا صوروا فى الرسوم المحفورة، وقد أحاط بهم جمع غفير من رعاياهم. وان وفد زائر معاصر لهم من بلاد الاغريق «الميسينية» قد ينعت الملك عند رؤيته لمثل هذا التشوه بكلمة «أوديبوس» وهو يعنى ما يقوله (١٣)، بل وبعد هذا التاريخ إن حدث وسمع إغريقى شيئا عن حالة الملك وجسده المشوه ورآها فى التماثيل التى تخلفت عنه فقط فلابد أنه سينطق بنفس الكلمة وهو يتأمل صور الملك.

أما فيما يتعلق بأسطورة أوديب فقد تعجب بعض دارسى الأدب القديم للقسوة الزائدة التى لحقت بالطفل المنبوذ ألا وهي خرق قدميه ! وقد جاءنا تفسير فحواه أن الهدف من هذا الاجراء هو منع روح الطفل من الضياع والهيام بعد مماته، ومع هذا أفصح لفيف من العلماء الحاذقين عن اعتقادهم بأن قصة خرق القدمين قصة دخيلة أضيفت فيما بعد ولم تكن من ضمن فقرات الأسطورة الأصلية (١٤) !

وقد تساءل البروفسير «جاردنر» الأستاذ بجامعة أكسفورد عن معنى «النعت المستديم» الذى أطلقه «اخناتون» على نفسه وهو «ذلك الذى عاش طويلا» (وبفضل «ذلك الذى تخلف ليعيش طويلا») بل ونقش هذا النعت على أول آثاره فما معناه؟ لماذا يعبر شاب عن نفسه بمثل هذه الطريقة؟ ويا ترى ما المعنى الأصلى لهذه التسمية؟ وتعجب «جاردنر» قائلا: «ألم يكن من المتوقع أن يعيش اخناتون طويلا وهو فى شبابه (١٥) ؟

وتمدنا أسطورة أوديب بإجابة محتملة، فقد حكم على أوديب بالموت وهو طفل، غير أنه عاش، وتعتبر حادثة استمرار البقاء هذه حادثة حاسمة في حياة البطل الأسطوري.

ويعتقد النقاد أمثال «لورد ريجلان» أن معجزة بقاء طفل على قيد الحياة بعد أن تعرض للتهلكة على يد أبيه أو فرعون أو ملك لليهود ولكن قدر له أن يكبر ليصبح بطلا - هذه المعجزة نموذج ثابت يلحق عمليا بكل سير أبطال الأساطير، ومع هذا إن تمكنا من إثبات صحة بحثنا هذا فإن اللقب الدائم التردد «ذلك الذى تخلف ليعيش طويلا» الذى استخدمه اخناتون يبرهن على أن وجود هذا العنصر فى قصة أوديب الطفل الحديث المولد ليس سوى صدى لحادثة وقعت بالفعل.

والجدير بالذكر فى هذه النقطة أنه فى أثناء حكم الأسرة الثامنة عشرة لمصر وهى الأسرة التى ينتمى اليها أمنحوتب الثالث واخناتون - اعتادوا كما ذكرنا فى الصفحات السابقة استشارة «النبوءة» فيما يتعلق بالخلافة، ولم تكن هذه العادة متفشية بين الأسر السابقة لهذه الأسرة، كما لم يكن دور «النبوءة» فى الأزمنة التى تلتها دورا هاما عند تولى العرش، ولكن فى أثناء حكم الأسرة الثامنة عشرة وبتعبير أدق فى أثناء حكم النصف الأخير من هذه الأسرة - كان الفراعنة يستشيرون «النبوءة» بصفة دائمة، ليطلعوا على أمور خلافة الأسرة، وليستمعوا إلى ما فى جعبة القدر للملك ونسله. بالطبع أدى هذا الاجراء إلى انتشار نفوذ كهنة «النبوءة» انتشارا يفوق الوصف.

وفى أيام أمنحوتب الثالث وزوجته «تى» انحط شأن «نبوءة هليوبوليس» التى فى معبد الاله «رع» عند رأس الدلتا و «النبوءة» التى فى الجيزة على حين أخذ نفوذ «نبوءة» طيبة فى التزايد والانتشار. ولما كانت طيبة هى عاصمة مصر العليا والسفلى معا فى أثناء حكم الأسرة الثامنة عشرة فقد أصبح كهنة الاله «آمون» بمعبد الكرنك العظيم القائم هناك يسيطرون على العرش بصورة فعلية، ومن المؤكد تماما أن أمنحوتب الثالث قد استشار «نبوءة» أمون فى أمور الخلافة، بل ويحتمل أنه قد فعل ذلك قبل أن يولد ابنه، ولابد أن تربية اخناتون ونشأته بعيدا عن طيبة وعن مصر كانت لها علاقة ما بما نطقت به «النبوءة» وإلا فما

الداعى إلى تربية ابن ملكى سيرث التاج بعيدا عن أرضه وفى قطر غريب؟ وتشير جملة «ذلك الذى تخلف ليعيش طويلا» إلى أن اخناتون كان مهددا بالموت وهو فى المهد، ومن ثم قد نستنتج أن ما نطقت به «النبوءة» كان ذا نزعة تشاؤمية حتى كان من الضرورى إلقاء الطفل بعيدا بهدف القضاء عليه، بل وقد يكون إقصاء الطفل عن قصد إلى بلاد الميتانيين أقرباء أمنحوتب الثالث بمثابة بديل لقتله. ويبدو أنهم لا يتخذون مثل هذا الاجراء إلا عندما يأتى رجل مقدس مثل «المتنبئ» «تيريسياس» فى الأسطورة اليونانية، ثم يتدخل ليدلى بنصحه ومشورته، وسنتمكن فى الصفحات المقبلة من الكشف عن شخصية هذا المتنبئ الأعمى.

وعندما تجمع تلك الأحداث التى أحاطت باخناتون فى باكورة حياته قد نفهم بصورة أوضح عداءه لكهنة آمون ولآمون نفسه، كما نفهم الدافع الرئيسى لما قام به من إصلاح دينى فى المستقبل: لقد كان اخناتون معاديا لكل الهيئات الدينية التى سيطرت على طيبة وعلى المملكة، كما دمر اخناتون «نبوءة» طيبة إذ لا نسمع عنها شيئا فى أثناء حكمه.

ولما كانت «نبوءة» هليوبوليس (وهى أون فى المصرية القديمة) عريقة فى القدم مثل «نبوءة» طيبة تماما، بل وربما أعرق قدما منها - فقد نتوقع أن يعمل اخناتون على ضمان مؤازرة «نبوءة» هليوبوليس وكهنتها، فبعد أن أمضى عدة سنوات متربعا على العرش وعند مغادرته طيبة متجها إلى تل العمارنة - أحاط نفسه فعلا بكهنة من هليوبوليس كما تشهد نقوش تل العمارنة.

بل وحتى قبل رحيله كانت سطوة أبى الهول على مدينة طيبة قد زالت وتحطمت تماثيله، ويحتمل أنها قد أسقطت من فوق القمم الغربية، إذ عثر على بقايا كثيرة لتماثيل أبى الهول عند سفح التل على مسافة لا تبعد كثيرا عن معبد «حتشبسوت» (١٦) بل ويحتمل أن كهنة مقصورة «حاتحور» أنفسهم هم الذين أسقطوها لينقذوا حياتهم، لأن «نبوءة» طيبة ترتبط بأبى هول طيبة، كما كانت «نبوءة» «أون» ترتبط بأبى هول الجيزة، وقد تكون «نبوءة» آمون هى التى أصدرت الحكم بالموت على اخناتون، ولكنه هرب من مصيره هذا بأعجوبة !

لقد شوهت وتحطمت تماثيل أبى الهول، وهذا ما حدث لتماثيل الملك السابق أيضا فهناك غطاء «للوحة» فى حوزة المتحف المصرى الآن وصفه الأستاذ «سليم حسن» بقوله: فتماثيل أبى الهول المنقوشة عليه قد محيت بانتظام، ولم يبق منها سوى خطوطها الرئيسية لتشير إلى ما رسم فى الأصل، وقبل كل تمثال لأبى الهول رسم تمثال للملك، ولكنه لم يفلت من التدمير هو أيضا.. ومن الواضح أن هذا من أعمال الازالة التى نفذها هادمو التماثيل الذين يعملون فى خدمة اخناتون (١٧).

إن أبا الهول – تلك الفتاة القاسية ذات الأجنحة التى تقف على التل لتشرف على الطريق المؤدى إلى طيبة، والتى تحرس المدينة – قد تكرر ظهورها فى أسطورة «أوديب»، ولكن ما من مبرر قوى يفسر ظهورها فى الأسطورة، فما ضرورة وجود أبى الهول على تلال طيبة التى فى إقليم بيوتيا ليبيد عابرى السبيل؟ وماذا يحتم عليه إلقاءه لنفسه من فوق التل لمجرد تبادل الأسئلة والأجوبة؟ إن الوحوش المتعطشة للدماء لا تقتل نفسها لمجرد إصابتها بخيبة أمل من لغز قد حل الحل السليم، كما وأنها لا تلقى بنفسها عن طيب خاطر من فوق تل!

هوامش الفصل الخامس

1- Flinders Petrie, Tell el-Amarna (1894), p. 38.

2- A. Weigall, The Life and Times of Akhnaton, p. XX.

3- T. Davies, The Tomb of Iouiya and Touiyou (1907).

4- Petrie, Tell el-Amarna, p. 38.

5 S. A. B. Mercer, The Tell el-Amarna Tablets (1939), 1.

وقد زادت شخصية «ريب آى» هذا وضوحا فى كتاب المؤلف «Ages in Chaos»

٦- المرجع السابق الخطاب رقم ١١٦.

٧- المرجع السابق، خطاب رقم ٢٩.

٨- المرجع السابق، الخطاب رقم ٢٨.

ولكى نحسم سلسلة من المشكلات التى ستواجهنا فيما بعد نذكر هناك لفيف من العلماء قد أيدوا فكرة قيام حكم مشترك بين «اخناتون» وأبيه «أمنحوتب الثالث». وتمتد هذه الفترة عشر سنوات أو أكثر، وقد كتب «سير آلان. هـ جاردنر» فى مجلة Journal of Egyptian Archaeology عدد عام ١٩٥٧ عن فترة حكم مشترك بوصفها «مسألة تحتمل الجدل والنقاش والحق أن عندى آراء قوية فى صالحها». ويتعجب جاردنر لمؤيدى وجهة النظر هذه الذين يشيرون «اشارة عابرة لاتكاد تذكر إلي خطابات تل العمارنة، على حين أنها فى اعتقادى بمثابة دلائل تاريخية لها وزن أكبر بكثير من اللوحات الغامضة المرسومة على حوائط المقابر. ويوضح خطاب جاء من «سوبيلو ليوما» ملك الحيثيين، وآخر من «دوشراتا» ملك الميتانيين - أن

اخناتون قد تربع على العرش بعد موت أبيه مباشرة حينما كان هو نفسه شابا صغير السن... كما جاء خطاب آخر إلى الملكة «تى» (رقم ٢٦) من «دوشراتا» لا وضوح فيه، ويشير إلى موت أمينوفيس الثالث. ومن المحال فهمَ هذا الخطاب فهما سليما إلا إذا افترضنا أنها كانت أرملة، فهو يحضها على أن تضع نصب عين ابنها «نافوريا»، أى اخناتون - العلاقات الطيبة التى كانت بين أبيت «ودوشراتا».

أما الخطاب الذى يبدو أنه أول ما جاء من ملك الميتانيين إلى نافوريا «اخناتون» (رقم ٢٧) والذى يحمل بطاقة كهنوتية يرجع تاريخها إلى العام الثانى من حكم اخناتون، والذى يشير إلى أن اخناتون كان يقيم حين ذاك فى العاصمة الجنوبية «طيبة» أما هذا الخطاب فيذكر «احتفالات الحداد» مرتين وهذا بلا شك يشير إلي جنازة أمينوفيس الثالث..»

وهذه هي نفس الأدلة التى استندنا عليها فى بحثى هذا لأقوض فكرة احتمال حكم مشترك.

وهناك حقيقة تقف حائلا فى وجه فكرة الحكم المشترك هذه،إذ أزال اخناتون فى بداية حكمه وقبل انتقاله إلى تل العمارنة اسم أبيه من النقوش. ولا يمكن أن يكون قد زاول هذا الاجراء وهو مشترك مع أبيه فى الحكم.

9- Constans, La Légende d'Oedipe, p. 5' Nilsson, The My cenaean Origin of Greek Mythology.

إذ يؤكد «نلسون» أن قصة قتل الاب فقرة دخيلة على الأسطورة «فقتل الاب ليس أمرا جوهريا فى الأسطورة وقد يكون قد أضيف عليها». ص ١٠٦.

10- J. A. Breasted, A. History of Egypt (1912), p. 378.

11- G. Elliot Smith, Tutankhamen and the Discovery of his Tomb (1923), pp. 85-88.

١٢- وفى اللغة العبرية تعنى كلمة «ريجل» كل الطرف السفلى بما فيه من القدم. كما أن كلمة «توجا» فى الروسية تعنى الجزء من القدم إلى الساق.

١٣- وقد يساهم المقطع الثانى من الاسم «آمن - حوتيب» (الرابع) بشئ فى تكوين اسم «أوديب»، فالحرف المصرى «ت» قد عثر عليه منقولا فى

أسماء الأعلام بالحرف «د» (فى خطابات تل العمارنة): فمثلا «توتو» الوزير الملكى للشئون الخارجية فى أيام اخناتون والذى يظهر اسمه على هذا النحو فى مقبرته بتل العمارنة يرد فى خطابات تل العمارنة باسم «دودو».

14- Kretchmer, Griechische Vareninschrift, p. 191, n. 3 p. (1894); idem, Giotta, XII (1923), 59 f.

15- A. H. Gardiner, «The so-called tomb of Queen Tiye», Journal of Egyptian Archaeology, XLIII (1957), 31, n. 3.

16- Bulletin of the Metropolitan Museum of Art, Section II, February, 1928, p. 48, figs, 48, 51.

17- S. Hansan, annales du Service, XXXVIII, 57.

الفصل السادس

الملك الذى يعيش فى الحقيقة



بعد أن تربع أمنحوتب الرابع على عرش مصر بفترة قصيرة غير اسمه « اخناتون » وقد خطا خطوته هذه تبعا لاصلاحه الدينى، إذ عزل الاله الأعظم « آمون » من منصبه ونصب مكانه الاله « آتون » والتفسير المتبع يشير إلى أن « آمون - رع » كان إله الشمس وكذلك « آتون » كان إله الشمس، ولكن فى صورة مختلفة فهو القرص الشمسى ذاته، أو طاقة الشمس الحرارية. غير أن هذه الحزلقات الدينية التى يخرج بها العلماء المحدثون ثم يعزونها إلى المصريين القدماء ويرون فى هذا التغيير اصلاحا دينيا رائعا - هذه الحزلقات ليست بالحجج المقنعة - وخلاصة القول: لم يكن آمون الها للشمس، كما أننا نجد فى اصلاح اخناتون الدينى فكرة وفلسفة للحياة ومبدأ أخلاقيا.

و « آمون » مثل « جوبيتر » تماما - تعبده كل شعوب العالم القديم فهو « زيوس » بين الاغريق، وماردوك فى مملكة بابل (وهذا ما سنوضحه فى كتاب آخر) « وتازدا » فى فارس « وسيوا » فى الهند، ونستطيع أن نقرأ بالفعل شهادة الكتاب القدماء بأن آمون كان هو جوبيتر. إذ يقول الكتاب الاغريق: إن المعبد الشهير المقام فى واحة سيوه بصحراء ليبيا والذى حج اليه الاسكندر المقدونى فى عام ٣٣٢ ق.م - كان قد وهب للاله « زيوس » آمون، على حين يقول الكتاب اللاتينيون « جوبيتر » آمون (١).

وقد صور اخناتون فى كثير من الرسوم المنحوتة وفوقه أشعة تنتشر من قرص، وتنتهى بشكل أيد ممسكة برمز الحياة، كما أن هناك نشيدا للاله « آمون » نظمه اخناتون أو شاعره الملكى قد عثر عليه منقوشا على جدران مقبرة كانت قد أعدت لرجل يدعى « آى » سنذكره فيما بعد. ويعبر هذا النشيد عن لهفة متأججة للامتزاج بالمعبود، جاءت فى جمل رائعة التعبير على نسق المزامير العبرية (٢):

إن أشعتك تكتنف الأرض.
فأنت تربط (بين الرجال) بحبك.
وبرغم أنك بعيد عنا فان أشعتك تملأ الأرض.
وعندما ترسل أشعتك . . .
تزدهر الأشجار والنباتات.
وتشقشق الطيور.
وترفرف أجنحتها تعبدا لك. .
إنك أنت من تخلق جنين الرجل فى المرأة.
ومن يضع البذرة فى الإنسان.
يا أيها الاله الوحيد يا من لا يتمتع بقدراتك اله آخر . .
أنت من تخلق جمال الصورة، وبقدرتك أنت وحدك . .
أنك تسكن قلبى . .
وما من انسان آخر يعلم قدرك.
فلتنقذ ابنك اخناتون. .
فأنت الذى شكلته حكيما وفقا لنياتك . .
وبقدرتك . .
أنت خالد خلود الزمن . . .
والانسان يعيش بفضلك . .
وتلتقى عيون البشر بجمالك . . .
ولما كنت أنت من أقمت الأرض . .
فلقد رفعت الناس ليعيشوا من أجل ابنك . . .
الذى خلق من أطرافك . .
ذلك الملك الذى يعيش فى الحقيقة.
وهذه الجملة الأخيرة : « ذلك الذى يعيش فى الحقيقة ».
نعت استخدمه اخناتون لقبا له، فأينما ذكرت جملة – «ذلك الذى يعيش فى الحقيقة» – نفهم أن المشار اليه هو اخناتون حتى ولو كان اسمه قد أزيل من النقش.

ولا جدال فى أن هناك روحا جديدة فى هذه العلاقة الشخصية بين الانسان والاله، وهى روح لم يعهدها الناس من قبل فى دين مصر أو على

الأقل لم تسجل من قبل فى ترانيم أوصلوات أو أناشيد سابقة كانت أم لاحقة (٣). ومن المحال ألا نفطن إلى أن اخناتون قد اعتبر ذاته قمة الوجود، فهو وحده الذى يعلم الخالق ويعرفه، وكل البشر يعيشون من أجل «ابنك».

وكان اصلاح اخناتون الدينى موضوعا لكثير من الكتب والمقالات وقد وصف الأستاذ «جيمس بريستد» عالم الآثار المصرية اخناتون بقوله: «أول انسان مثالى ظهر على وجه الدنيا، وأول رجل فردى فى التاريخ، وأول نبى جاد به التاريخ، وأعظم الفراعنة جدارة، وأول انسان فردى ظهر فى التاريخ الانسانى (٤).

أما الأستاذ «أرثر ويجال» عالم المصريات فقد ردد هذه الكلمات: «قد نعتبر اخناتون من الناحية الزمنية، وربما بالنظر إلى العبقرية أيضا - أول رجل مثالى فى العالم (٥) ومن ثم أصبح اخناتون لا يفتقر إلى خواص المسيح وصفاته، ولكن هناك شرذمة من العلماء - وهم بالتأكيد أقلية - لا يستسيغون هذه الجمل الرنانة، فقد كتب الأستاذ «ت. أ. بيت» يقول: «ما طبيعة عبادة القرص الشمسى بالتحديد كما توصل اليها اخناتون؟ لقد قيل وكتب عن هذا الموضوع سيل لا بأس به من الهراء، والسبب فى ذلك يرجع إلى اطلاق العنان للخرافة والخيال ليؤديا دورا بارزا وهاما فى الدراسة والبحث والتدقيق.. وبلا شك ما من شئ فى مظهر الاله وشكله يبرر الاعتقاد الدائم التردد ألا وهو أن الاله «اتن» لم يكن قرص الشمس المادى، بل كان القوة والطاقة التى تكمن فيه. وتكذيبا لهذا الاعتقاد قد نقول: «إنه لم يحدث على الاطلاق أن صور اله مصرى فى شكل مادى خالص مثلما صور هذا الاله، إذ كان لآلهة الطبيعة نفسها أجساد كالانسان وكلمة «اتن» ذاتها تؤيد نفس القول، فهى بكل بساطة كلمة مصرية عامية وتعنى قرص الشمس بمعنى مادى بحت، وإن كان هناك تطوير حقيقى ما فى فكرة اخناتون الجديدة عن اله الشمس كما يتضح من شكله واسمه فقد كان تطويرا يهدف إلي مادية أكثر تطرفا (٦).

وقد نقسو فى حكمنا على اخناتون إن أنكرنا أنه كان يتمتع باحساس قوى للغاية بالطبيعة وبكل المخلوقات، إذ كتب فى نشيده للشمس يقول:

إن الكتكوت فى بيضته «يصوصو» . .

وأنت تدخل له الهواء فى قوقعته . .

لتحافظ على وجوده . .
وقد حددت له ميعاده . .
ليشق طريقه كاسرا البيضة . .
فيخرج من قوقعته . .
« ليصوصو » فى ميعاده . .
ثم يمشى على قدميه ! . . . (٧)

كما لم يصف اخناتون نفسه على أنه متوحش ومنتقم، وهى الطريقة التى اتبعها كل الفراعنة الآخرون.

لقد تملكه الاحساس بانه المختار، «ابن وحيد للاله، خلق من أجله العالم برمته».

وكانت القرابين البشرية تذبح فى أيام أمنحوتب الثانى وتحتمس الرابع وأمنحوتب الثالث، كما كانت تنفذ عقوبة الاعدام، ولكن جاء اخناتون ومنع ذبح القرابين البشرية، بل ومنع صيد الحيوانات لمجرد المتعة. وبينما كان أمنحوتب الثالث يتفاخر بقتله رقما قياسيا من الأسود، وتصور لوحات مدافن طيبة مناظر الصيد وطيور خرجت أوقتلت بعصى ألقيت عليها، وسمك يصطادونه من بحيرة نجد أن لوحات تل العمارنة التى بنيت تحت إشراف اخناتون تصور مناظر حياة الحيوانات الهادئة الآمنة وما من صورة عثرنا عليها لاخناتون وهو يصطاد أو وهو ينفذ حكم الاعدام، بل ولم ترسم لوحات الصيد والقنص فى مقابر نبلائه، ومع هذا لم يكن اخناتون نباتيا كما يتضح من اللوحات التى تصور ولائمه، وكذلك لم يرسم اخناتون وهو يرمى بقوسه صفوف الأعداء مثلما فعل من سبقوه ومن خلفوه على عرش مصر.

لقد حرر اخناتون طيبة من قيد الذبائح البشرية، وألقى بتماثيل أبى الهول أرضا، وأنشأ دينا للحب، غير أنه كان دينا لعبادة الذات أيضا.

وأزال اخناتون اسم الاله « آمون » أينما وجده بما فى ذلك من ظهوره مقترنا باسم أبيه أمنحوتب، ويتضح تماما أنه كان ناقما على الاله ومنتقما منه، إذ كانت «نبوءته» سببا فى إبعاده عن القصر الملكى، كما كان ناقما على أبيه ومنتقما منه، إذ نفذ أمر «النبوءة» وأبعده من القصر.

ويمكن إدراك ميل اخناتون ونياته من حقيقة واضحة، فهو لم يمح اسم

الاله من اسمه هو « أمنحوتب » وظل يستخدم هذا الاسم حتى العام الرابع أو الخامس من حكمه، كما أنه لم يمح اسم الاله « آمون » من اسم أمنحوتب الأول الذى يكون اسم الاله جزءا من اسمه.

لقد حافظ الملك على اسم أمينوفيس « أمنحوتب » حتى منتصف العام الخامس، ومن المشوق رؤية المقطع « أمن » فى الأسماء ولم يلحق به أى ضرر ولم يمح فى هذه المقابر وفى كل المقابر الأخرى الخاصة بأتباع الاله « أتن »، ومع هذا فقد أزيل هذا المقطع من اسم أبى الملك بالذات (٨)، ومن ثم فإن التفسير التقليدى القائل إن إزالة الاسم « آمون » كانت تعبيرا عن تحمس دينى من جانب اخناتون المتعبد المخلص للاله آتون – هذا التفسير ليس حقيقيا أو صادقا، وبرغم أنه لم يمح اسم « آمون » من اسمه هو فى نقوشه الأولى فقد غير اسمه وأطلق على نفسه منذ ذلك الوقت اخناتون بدلا من أمنحوتب.

وهناك عالم من أتباع « فرويد » وتلاميذه اعتبره « فرويد » أكثرهم موهبة وأحدهم ذكاء، هذا العالم هو « كارل ابراهام » الذى مات صغيرا ولم يحظ اسمه بشهرة واسعة مثل بعض تلاميذ « فرويد » الآخرين. وقد ساهم « ابراهام » بمقال فى العدد الأول من مجلة « ايماجو » Mago التى كان ينشرها « فرويد » فى عام ١٩١٢ وعنوانه « أمنحوتب الرابع (اخناتون) » وقد اكتشف « ابراهام » فى هذا الفرعون شعورا عدائيا تجاه أبيه، يقابله ارتباط قوى بأمه.

وقد اتبع « ابراهام » التقويم الزمنى الخاطئ الذى بمقتضاه تولى اخناتون العرش وهو فى العاشرة من عمره، وقد جاء هذا الخطأ نتيجة اكتشاف مومياء لأمير يبلغ حوالى الرابعة والعشرين عند مماته، ولا يزيد بالتأكيد عن السابعة والعشرين، وظن العلماء خطأ أن هذه المومياء لاخناتون. ولما كان قد حكم طوال سبعة عشر عاما تقريبا فقد استنتجوا أنه قد تربع على العرش وهو فى العاشرة، وإن اتبعنا هذا التقويم الخاطئ ذاته فسوف نستنتج أن اخناتون قد خرج من عبادة آمون وهو فى الرابعة عشرة، وكتب نشيده الدينى الذى أشرنا اليه بعد ذلك بفترة قصيرة، ولاشك أن هذا يعتبر نضجا سابقا لأوانه يحير الأذهان.

وقد استنتج « ابراهام » أن طفلا فى العاشرة من عمره يتربع على

العرش لابد أن يقع تحت سيطرة أمه. وقد ارتبطت رغبته Libido بأمه ارتباطا قويا غير عادى، أما موقفه حيال أبيه «المتوفى» فقد كان انكاره ورفضه بنفس القدر من القوة.

وقد رأى الدكتور «ابراهام» فى اصلاح اخناتون الدينى ثورة ضد أبيه، أو بمعنى أصح ضد ذكرى أبيه: فأزال اسم أبيه من على كل ما وجده أمامه من نقوش، كما أزال اسم الاله «آمون» وتحول إلى عبادة «آتون» وكان لا يزال الاعتقاد السائد هو أن إزالته لاسم هذا المعبود لم تكن سوى تحمس دينى ولا شئ غير ذلك، ولكن «ابراهام» رأى أن اسم «آمون» كان كريها لنفس الملك الشاب، إذ كان يدخل ضمن تكوين اسم أبيه أمنحوتب فقام بإزالة اسم «آمون» واسم أبيه أمنحوتب من على كل النقوش والآثار. ووضحت بصورة جلية كراهية الابن الدفينة لأبيه فى حركة «التطهير» هذه عندما غير اسمه من «أمنحوتب» إلى «اخناتون» لقد وجه كراهيته العنيفة ضد أبيه الذى لم يمكنه الوصول إليه، إذ لم يكن بين الأحياء، وقد حاول الملك أن يمحو ذكرى والده، وذلك بإزالة اسمه، فعند إزالة اسم شخص متوفى يكون مصير روحه (كا) الزوال أيضا وهى فى العالم الآخر.

وعندما ماتت (تى) لم يدفنها اخناتون «بجوار زوجها»، اذ امتدت منافسته لأبيه حول امتلاك أمه إلى ما بعد الممات..

وفى رأى «ابراهام» أن توحيد «اخناتون» الدينى لم يكن سوى ذروة الكراهية، فقد عبد الشمس بدلا من أبيه، والشمس هى مصدر الضوء الوحيد فى سماء النهار، فقد جعل من «أتن» الاله الوحيد عندما أراد أن يرتبط ارتباطا واضحا بأب له، فجذور اصلاحه الدينى قد نبعت من الغائه لأبيه، إذ خلق عوضا عنه نموذجا مثاليا يعبر عن القوة السامية، ثم أطلق على نفسه «ابن اتن» وهو بذلك يتنكر لنسبه الحقيقى.

ومهما كان الدافع الحقيقى الذى يكمن وراء اصلاحات اخناتون الدينية فقد اعتبره «ابراهام» أيضا مصلحا ونبيا عظيما، ففى عصر اخناتون لم ترسم الآلهة فى أشكال الحيوانات كما لم تعبد آلهة ذات شكل آدمى، وهكذا كان هو رائد التوحيد الموسوى، بل والأبعد من ذلك كان هو رائد المسيح، ففكرة اخناتون عن الاله أقرب للفكرة المسيحية منها للفكرة الموسوية (٩)، وهكذا سبق «ابراهام» «فرويد» بهذا التفسير.

(وكما يتضح من المادة الهائلة التى جمعتها فى كتاب « Ages in Chaos » تشير حقيقة التاريخ الزمنى إلى أن اخناتون لم يكن معلما لموسى أو لمعاصريه، بل كان معلما لجيل جاء بعد هذا التاريخ بوقت طويل).

ولقد اكتشف « ابراهام » فى اخناتون إحساس أوديب ودوافعه، ومع هذا أعتقد أن اخناتون قد عاش فى زيجة واحدة مع مليكته « نفرتيتى » وأن هذا الدافع لم يكن سوى دافع خفى، ولم يدرك « ابراهام » أن اخناتون لا يعانى من عقدة أوديب فحسب، بل إنه هو النموذج الأصلى لأوديب نفسه، إذ لم يشته اخناتون أمه فقط، كما يحدث لبعض مرضى الأعصاب، بل استحوذ عليها بالفعل، وهذا ما سندلل عليه فى الصفحات المقبلة. وإن كنا على صواب فما قصة اخناتون سوى قصة أوديب نفسه.

وفى العام الرابع من حكمه قطع اخناتون صلته بكهنة « آمون » تماما، وكان هذا الاجراء تحولا شديد الوطأة. وربما كانت « النبوءة » قد أدلت بحديث فى غير صالح الملك كما يؤكد بعض العلماء (١٠). وقد عثرنا على نقش نقشه « اخناتون » على لوحة وضعت فى المكان الذى حدده لبناء عاصمته الجديدة، وهذا النقش فى حالة سيئة تماما، وقد جاء به (طالما أن أبى « حور اتن » يعيش فما أكثر شرا من تلك الأخبار التى سمعتها فى السنة الرابعة ! وما أكثر شرا من هذه الأخبار التى سمعتها فى العام ! وما أكثر شرا من هذه الأشياء التى وصلت إلى سمع الملك !).

لقد وقع صدام بين العرش والكهنة وقرر اخناتون أن يزيد الهوة اتساعا، ويرجع بطيبة إلى ما كانت عليه قبل المملكة الحديثة وقبل ظهور « آمون » كمعبود رئيسى.

فالجو الخانق لمدينة سادت سيطرتها الدينية بمعابد « آمون » الثمانية الرائعة وقد أغلقت أبوابها وانحط شان كهنتها نبلاء العصر السابق، وقد أبعدوا عن مناصبهم – هذا الجو الخانق جعل الأيام تمر على طيبة كئيبة لا بهجة فيها، إذ ما من شئ بطيبة كانت تقدسه روح اخناتون، فأكثر المقدسات قدسية بالنسبة لملك مصرى لوحة تذكارية لأبيه وقد محاها اخناتون وأزالها بوحشية سافرة. وتعادل فعلته هذه جريمة القتل، فالروح البشرية فى معتقدات المصريين قد تعيش بعد الممات، ولكن لا تكون حياتها هذه خالدة فى شتى الحالات، فبعد أن يلفظ الأنسان أنفاسه الأخيرة

- كان يجب فتح فمه بوضع معين مستخدمين أدوات صنعت خصيصا لهذا الغرض، ليطلقوا سراح الروح ويبثوا فيها الحياة الجديدة، ولكن بإزالة اسم المتوفى ولوحاته التذكارية يستطيع الانسان أن يسلبه خلوده، «ففى مصر القديمة لم تكن إزالة اسم المتوفى سوى إزالة الشخص ذاته كما يقول «جاردنز»، ومن ثم كان ما فعله اخناتون يعادل جريمة القتل فى اعتبار المصريين، بل ويعادل ما هو أشنع وأقسى، فالرجل القتيل قد يسترد حياته وهو فى «حدائق النعيم» أما إن قتل وهو بهذه الحدائق نتيجة لاجراء حدث على الأرض فلن يصبح له وجود على الاطلاق (١١) !.

وربما أدى انتهاكه هذا لحرمة أبيه السماوية ووالده الدنيوى إلى صدور كلمة من «النبوءة» أدانت بها الملك واعتبرته قاتلا لأبيه، ويحتمل تماما أنه كان يشير إلى هذه الإدانة عندما تكلم عن أخبار شريرة سمعها من كهنة أشرار فى عامه الرابع، مما جعله يغادر عاصمته طيبة ويقلع نهائيا عن عبادة «آمون»، ويبحث عن مكان يقيم فيه عاصمة جديدة يحرم على كهنة «آمون» دخولها.

وقد ترك اخناتون وراءه فى طيبة معبده الجديد الذى أقامه للاله «آتون» فاغلقت قصور العاصمة الفخمة أبوابها، وولى الملك الصغير وجهه شطر الشمال بالقرب من هليوبوليس، وهى مدينة «أون» القديمة حيث كان كهنتها وعرافوها يعتقدون أن مكانتهم قد انحطت وممتلكاتهم قد اغتصبت بفعل عبادة «آمون» التى لم تنتشر إلا منذ بضعة أجيال قليلة.

بل ولم يعترف اخناتون أنه ابن أمنحوتب الثالث، وإن لم تكن «تى» قد أشير اليها بوصفها أمه، وإن لم تذكر مراسلات تل العمارنة أنه ابن نيموريا (وهو تحريف مشوه لكلمة نبمير أو نبمار)، لم نعلم علاقة اخناتون بأمنحوتب الثالث وأصبحت هذه العلاقة ضربا من ضروب التخمين، إذ لم - يحدث أن أطلق اخناتون على نفسه «ابن أمنحوتب» أو «ابن نبمير»، فقد محا الاسم الأول أينما وجده على حين ألحق الاسم الآخر باسمه وإن كان قد كتبه بطريقة مختلفة. أما لماذا أبقى على هذا الأسم فذلك لأنه يحتوى على كلمة «الحقيقة» التى جعل اخناتون منها شعار حياته الرنان، فعادة ما كان يكتب بجوار لقبه: «ذلك الذى يعيش فى الحقيقة عنخ - أم - محات».

لدينا أمثلة أخرى من التاريخ القديم لأبناء كانوا يضيفون أسماء آبائهم المتوفين إلى أسمائهم، ولكن فى حالة اخناتون لم تكن هذه الاضافة تعبيرا عن وفاء الابن، بل كانت على النقيض من ذلك، فقد ألغى اخناتون نسبه الحقيقى عندما ادعى أن أباه هو الشمس، وكانَ هو ابن الشمس، ملك الشمال والجنوب الذى يعيش فى الحقيقة، سيد الأرضين، ابن الشمس الذى يعيش فى الحقيقة، سيد التاج، اخناتون الخالد فى دوامة، على حين كان « آتون الشمس » يحتضن ابنه وحبيبه « ابن الخلود ».

والجدير بالاهتمام فى هذه النقطة أن « أوديب » الذى عادة ما نسبت بنوته إلى « لايوس » قد ذكرته بعض المصادر القديمة بوصفه ابن « هليوس » (أى الشمس) أيضا (١٢)، ويعتبر انحدار « أوديب » من « لايوس » عاملا هاما فى الأسطورة، وقد يبدو هذا الاصرار لتأكيد الأبوة فى الأسطورة أمرا غريبا، ولكن نستطيع فهمه إن كان اخناتون هو النموذج الأصلى للبطل الأسطورى، فلما كان ابنا ملكيا ينحدر من الاله « رع » مثل من سبقوه من فراعنة فقد تطلب ادعاؤه القدسية وقوفه على قدم المساواة مع أبيه السماوى « آتون » أى الشمس، وإليك ما كتبه وزير خارجية اخناتون فى قصيدة مدح فيه:

« إنك باق بقاء الخلود مثل اتن، جميل فى جمال اتن الذى وهب لك الحياة، أنت نفر - خبرو - رع (اخناتون) الذى يشكل الانسانية ويهب للأجيال حياتها، إنك ثابت ثبات السماء التى يعيش فيها اتن (١٣) ».

ثم أصر اخناتون على أنه هو الذى خلق نفسه مثل الاله (رع)، ويقال عن الاله « رع » « آمون » إنه كان « زوجا لأمه »؛ إذ كان أليق تعبير يجسم الوجود التلقائى أو الخلق الذاتى انما هو زوج لأمه (١٤). وقد أدعى اخناتون أنه « رع - آتون » وفى غمار نشوة هذا الاعتقاد انتحل اسم أبيه نبمار (نبماتر) كما لو كان هو نفسه أبا لنفسه !

هوامش الفصل السادس

1- Plutarch, Lives, Alevander, 27.

٢- وقد لاحظ الباحثون التشابه الوثيق بين بعض أبيات هذه القصيدة وبين المزمور ١٠٤، واستنفدت مناقشة هذا التشابه وقتا طويلا وجهدا مضنيا.. ويمكن قراءة النصوص المقارنة في:

Breasted, A History of Egypt, p. 371-76.

٣- ومع هذا نلاحظ أن هناك جملا لها نفس الطابع فى نشيد الاله آمون الذى يرجع إلي عصر الملك أمنحوتب الثالث.

4- Breasted, A History of Egypt, p. 356.

5- A. Weigall, The Life and Times of Akhnaton, p. 2.

6- T. E. Peat, «Akhenaten, Ty, Nefertete and Mutnezemt», in W. Brunion, Kinges and Queens of Ancient Egypt, (1925) p. 95.

٧- أنظر ترجمة النشيد للاستاذ «ج. ستيندورف».

8- N. de Ğaris Davies, «Akhnaton at Thebes», Journal of Egyptian Archaeology, IX (1923), p. 139, n. 2.

9- Imago, I. (1912), 346-46.

وقد اقتبس ابراهام هذه الجملة من قول «ويجال». كما ترجم بحث ابراهام هذا ونشر فى مجلة:

Psychoanalytical Quarterly, IV (1935), 537-69.

10 N. de Garis Davies, The Rock-Tombs of El Amarna (1903-8), V, 30-31.

١١- المرجع السابق ص ١٦.

12- «Auch ein Helios wurde als vater de Oedipus genannt», L. W. Daly, in Pauly-Wissowa, Real Encyclopädie der Classischen Altertumwissenschaft, article «Oedipus», Vol. XVII, Col. 2108. Cf. also W. H. Rocher, Ausführliches Lexicon der griechischen und Römischen Mythologie, article «Oedipus», by O. Häfer, vol. III, col. 703, 708.

13- The Tomb of Tutu (Davies, The Rock-Tombs of El-Amarna; VI, 13).

14- W. M. Flinders Petrie, Egyptian Tales, (XVIII-XIX Dynasties) (1895) pp. 125-26.

وعند ترجمة هذه الجملة ترجمة أدق يقال: «ثور أمه»:

الفصل السابع

مدينة الشمس



وفى العام الخامس من حكمه نقل اخناتون مقره من طيبة التى كانت مركزا للكاهن الأعظم لآمون فى معبد الكرنك إلى عاصمة جديدة تسمى «أخت – آتون» ويعنى اسمها «المكان الذى يشرق منه آتون» وغالبا ما كان اسم المدينة ينطق مثلما ينطق اسم الملك، أى ذلك الاسم الذى اتخذه لنفسه أخيرا: اخناتون.

وقد اختار هو موقع هذه المدينة فى منتصف الطريق بين طيبة ومنف بجانب مجرى النيل على الضفة الشرقية. وفى هذه البقعة تتراجع مرتفعات الصحراء الشرقية العالية لتترك وراءها منطقة من الأرض المنخفضة يبلغ طولها حوالى ثمانية أميال وعرضها ثلاثة، وتنتشر بهذه البقعة الوديان الجافة التى تشق طريقها عبر التلال، ونادرا ما كانت تجرى بها طوال العام مياه سحابة قد أمطرت فوق الصحراء الشرقية التى تمتد حتى البحر الأحمر.

وقد نحت اخناتون فى صخور التلال لوحات ضخمة فى الجنوب والشمال والشرق ليحدد بها حدود مدينته: «طالما أن أبى آتن يعيش فإنى سأقيم أخت آتن فى هذا المكان لأبى آتن، ولن أبنى له أخت آتن فى جنوبها أو شمالها أو شرقها أو غربها... والرقعة التى بين هذه اللوحات الأربع هى أخت آتن فى ذاتها، وهى ملك لأبى آتن بكل ما فيها من جبال وصحار ومراع وجزر ومرتفعات ومنخفضات وأراض ومياه وقرى ورجال وحيوانات، وكل ما سيخلقه أبى آتن إلى أبد الآبدين، ولن أخرق قسمى هذا الذى أقسمه لأبى آتن أبد الدهر (١).

كما انتصبت لوحات أخرى على الضفة الغربية لتحيط برقعة واسعة من أراضى الرعى والزراعة الخصبة.

وفى خلال سنوات قلائل ظهرت مدينة على الضفة الشرقية، مدينة

استمر البناء فيها بخطوات واسعة كلها حماس. ولما كانت التجربة قد أثبتت أن أحجار البناء المستمدة من التلال الغربية ذات خامة رديئة إذ تكثر بها المسام ويسهل تفتيتها فقد بنيت المدينة أساسا بقوالب الطوب المصنوعة من الطين، ولكن بنيت وجهات الأبنية الهامة بالحجر.

وهكذا تمت عملية مسح وبناء لمدينة لتصبح عاصمة جديدة، مدينة تمتد لمسافة خمسة أميال، وقد شيد اخناتون بها قصورا ومنازل للمقربين إليه، كما بنى غرف المدافن لنفسه ولهم إذ كانت حياة ما بعد الممات تحتل مكانة مرموقة فى نفوس عبدة « آتون » كحالها مع عبدة « آمون » تماما.

وقد شق طرقا للمرور فى المدينة تمتد من الشمال إلى الجنوب موازية للنيل، وكان « طريق الملك » فى المنطقة الجنوبية من المدينة يمر بقصر ترفيه « الفرعون « مرو – آتون » وقد زينت أرضية هذا القصر وحيطانه برسوم بديعة تبعث السرور فى النفوس، كما كانت به بحيرة عثرنا على رسوم تصورها، وقد اكتظت بالأسماء وامتلأت بالأعشاب وطيور الماء، ويمتد طريق الملك تجاه الشمال ليمر بين المنزل الملكى وقصر الدولة، وكان هذا القصر بكل جزء فيه أضخم بناء عالمى عرف فى العالم القديم إذ كان طول وجهته ٧٠٠ متر (٢٢٠٠ قدم) وهى تطل على « طريق الملك » كما أقيمت قنطرة معلقة فوق الطريق لتصل بين القصر الملكى وقصر الدولة، ويحتمل أنه كان هناك « نافذة الظهور » حيث اعتاد الملك أن يطل منها على رعاياه؛ ليغدق عليهم الهبات والعطايا، ويكرم المقربين إليه !

وشرق طريق الملك يمتد طريق « الكاهن الأعظم » موازيا له، وبه إقطاعيات النبلاء، وبعده بمسافة طويلة تجاه الشرق امتد « طريق الشرق » وكان يربط كل هذه المنافذ بعضها ببعض كثير من الشوارع التى تتقاطع معها فى زوايا قائمة.

وشمال « قصر الدولة » كان هناك المعبد الأعظم لقرص الشمس أما شرقه فقد كان « المعبد الصغير » (حات – آتون)، وربما كان هذا المكان كما هو متفق عليه مركز الديانة الجديدة، وعلى مقربة منه فى « المناطق الحكومية » كانت قاعة الجزية الخارجية « والمستودعات الملكية » ومكاتب الضرائب « والاقطاعيات الملكية » وكذلك « مكتب الشئون الخارجية » والأرشيف « أو مركز مراسلات الملك » كما جاء بالأختام التى وجدت

منقوشة على قوالب الطوب به. وبجوار هذا المكان كانت الأكاديمية «منزل الحياة» حيث كان الكتاب يتلقون تدريباتهم استعدادا لتقلد المناصب فى المستقبل، وحيث كان الضباط يتعلمون فن الادارة، أما منازل الكهنة فقد كانت بجوار المعبد، ومساكن الكتبة مجاورة لمكاتبهم، وفى أقصى الشرق كانت المخازن ومراكز البوليس والسلاحليج وأرض الاستعراضات واسطبلات مرصوفة ومحطة «الفرقة الطائرة» وهى فرقة عربات مستعدة للعمل بمجرد صدور الإشارة إليها، وكان الناس يراعون فتح الطريق دائما وإخلاءه لمركبات الفرقة الطائرة وعرباتها. أما فى الجنوب فقد كانت اقطاعيات ومبانى الوزير والكاهن الأعظم والحكمدار وقائد الفرسان ومقر فنانى النحت، وعلى مسافة قريبة كانت معارض المصنوعات الزجاجية.

وفى شمال المدينة أقيمت أبنية «قصر الشمال» الضخمة، وقد زينت جدرانها برسوم جميلة تصور حياة الطيور فى المستنقعات، أما فى أرض القصر فقد كان هناك برك للأسماك وأقفاص الحيوانات والاسطبلات، وفى أقصى الشمال أيضا كان حائط مزدوج عال به بوابة، وعلى هذا الحائط فوق البوابة كانت غرفة، وسوف تواتينا الفرصة لنتكلم عن هذه الغرفة فيما بعد.

وطوال عشرات السنين منذ قيام أول بعثة كشفية فى القرن التاسع عشر – وهى رحلة استطلاعية الطابع – أخذ علماء الآثار يفدون من أقطار عدة بمعداتهم، وبدأت أعمال التنقيب، ولا تزال أماكن شاسعة من مدينة «أخت – آتون» فى انتظار منقبى المستقبل ليكتشفوها. ولما كانت هذه المدينة عامرة بالسكان طوال ما يقرب من خمسة عشر عاما فقط لم يواجه علماء الآثار عملا مضنيا وشاقا كما هى الحال فى الأماكن الأخرى التى يعملون بها عند فصل مراحل الاسكان المختلفة. وقد عثروا فى بلدة «أخت – آتون» على أكوام أوان فخارية مستوردة، وقد جاء هذا الفخار من «ميسينا» التى فى أرض اليونان، أو على الأقل كانت على نمط الفخار الذى عثرنا عليه فى «ميسينا»، وقد أطلق علماء الآثار على أحد شوارع بلدة «أخت – آتون» اسم الشارع الاغريقى لكثرة هذا النوع من السلع (٢) به. واستنادا على هذا تحدد زمن اخناتون على أنه معاصر للعصر «الميسينى» فى بلاد الاغريق، كما تحدد زمن العصر «المسينى» عن طريق

جدول التقويم المصرى.

وفى هذا المكان عاصمته الجديدة وبعيدا عن جو طيبة الخانق بمعابده المغلقة وكهنوتها المنعزل - تمتع اخناتون بحياته كحاكم يعبده رعاياه بين أفراد عائلته وفى اتصالات حيوية بالدبلوماسيين والسفراء يحضر طقوس المعبد، ويتنقل هو ومليكته «نفرتيتى» فى عربته الملكية المصنوعة من الذهب، ويغدق الهبات الملكية على المقربين إليه.

وأروع ما عثر عليه فى مدينة «أخت - آتون» هو رأس (نفرتيتى) الملون ذو الشهرة الذائعة وهو رأس جميل عليه تاج ويقف على رقبة طويلة، وقد تكون هذه التحفة اليوم أشهر رأس نحت فى العالم القديم أو الحديث على السواء. وقد عثرت عليه بعثة الآثار الألمانية، ولم تثر (نفرتيتى) الاهتمام بعد موتها بزمن طويل فقط، بل كانت سببا لصراع واتهامات وتوتر علاقات دولية، فطبقا لشروط تصريح الحفر كان من حق مصلحة الآثار المصرية الاختيار الأول لما يعثر عليه من آثار حتى تزيد من مقتنيات المتحف المصرى القومى بالقاهرة، وكان على المكتشفين أن يحتفظوا فقط بنسخ مكررة وموديلات وشقافات ومكتشفات أخرى غير ذات قيمة، ومن حقهم تصدير هذه المكتشفات إلى أوطانهم، أما عن كسبهم فقط فكان أساسا كسبا علميا، ألا وهو الاكتشاف ذاته، ووصف المكتشفات ونشرها، ولم تنجح البعثة الألمانية فى استغلال هذا الامتياز فعلى الرغم من مرور أربعين عاما لم ير المجتمع العلمى ولا الجمهور تقريرا وافيا اللهم إلا تقارير أولية !

والسبب فى ذلك هو أن الألمان قد نشروا نتائجهم فى شكل أولى غير واف على الإطلاق، وقد نعتبر أن ما عثروا عليه قد كان مجرد أسلاب، أسلاب كثيرة جاءت نتيجة لحفريات جزافية، أما الخبرة العملية التى حصلوا عليها فى أثناء الحفر فيجب اعتبارها خسارة فادحة (٣).

ولكن كانت هذه الأسلاب جديرة بالاهتمام؛ فقد عرضوا كل ما عثروا عليه على مناضد طويلة، وكان رأس «نفرتيتى» قد اندثر بين الكثير من النماذج وبقايا لا قيمة لها، ولم يتفحص مدير مصلحة الآثار بنفسه هذه المكتشفات؛ إذ لم يعلن عن اكتشاف له أهميته، فأرسل بديلا عنه مساعدا صغيرا، مر على الرأس مر الكرام بوصفه قطعة يصرح لها بالخروج من

مصر مع بقايا كوم الفخار المكسور. وبعد وصوله إلى «برلين» عرض على أنه أروع قطعة فنية فأخذت له الصور ونشرت فى كثير من المجلات، فثارت ثائرة الحكومة المصرية، ثم جاء الملك فؤاد بنفسه ليطلب، ثم ليأمر بعودة الرأس المنحوت ولم يكن الألمان ينتوون ذلك، فتوترت العلاقات الدبلوماسية بين البلدين لعدة سنوات.

إن رأس «نفرتيتى» الذى كان له أن ينجو من أزمات عدة، وكان له أيضا أن يشهد «حكم الآلهة» الألمان، ثم امتدت به الحياة بعده، ففى نهاية الحرب العالمية الثانية تنفست الدنيا الصعداء عندما أعلن الراديو أن رأس (نفرتيتى) قد سلم من هذه المحنة ولم يمسه خدش.

لقد كان فن النحت هواية محببة لنفس ملك «أخت - آتون»، فلم يحدث أن عثر فى مكان آخر على مثل هذا العدد الهائل من الصور المرسومة على الطين والمنحوتة من الحجر؛ إذ كان اخناتون راعيا عظيما لهذا الفن، ولكن كان هو وأعضاء أسرته من نحتت صورهم فى أغلب الأحيان.

ونجد صور الفرعون وعائلته تزين الحوائط دائما فى المقابر التى بنيت من أجل الطبقة الأرستقراطية فى «أخت - آتون»، كما كان صاحب المقبرة يرسم هو أيضا وهو يتسلم دلالات الرضا من أيدى الملك، غير أن حجمه ضئيل جدا عند مقارنته بحجم الملك، ويضاف إلى هذا الموكب مناظر تصور الحياة فى القصر ومطاردات القنص فى الريف.

ويرسم الملك بصفة دائمة فى هذه الرسوم المنحوتة مع ملكته «نفرتيتى» وغالبا ما يصاحبهما بناتهما، ويظهر اخناتون مرارا وتكرارا فى أوضاع يفصح فيها عن عاطفة فياضة تجاه زوجته، كما يرسم دائما جسدا هذين الزوجين الملكيين وقد سترا برداء شفاف فقط، إذ يظهر صدر الملكة وبطنها لتقع عليهما الأعين ولاشك، ان وراء هذا المظهر تكمن نزعة استعراضية، كما أن ابتهاج الملك المفرط عندما يرى نفسه وقد رسمت صوره آلاف المرات يفصح عن نزعة نرجسية أو عقدة عبادة الذات (وبخصوص هذا الأمر فمن المشوق أننا نمتلك صورا أصلية منحوتة من الحجر أو محفورة على الجدران أو مرسومة لاخناتون وعائلته الشديدة الصلة به تفوق فى عددها صور كل ملوك وملكات انجلترا مجتمعين منذ

عهد وليم الفاتح حتى عصر الملكة الحالية، وذلك برغم أنه قد ضاع جزء لا يعوض من صور اخناتون نتيجة التدمير الأهوج).

إن ملامح جسد اخناتون الغريبة باستطالة رأسه الشاذ، وبعينيه الغائرتين وبارتكاز هذا الرأس على رقبة طويلة نحيلة، وصدره المستوى، وبطنه المنتفخ، وفخذيه اللتين يصل تضخمهما إلى نفس تضخم بطنه المنتفخ - هذه الملامح لم يحاول الفنانون تجميلها بل على العكس عملوا على إظهارها، وأصبحت امتيازا يتمتع به الأصل الملكى؛ فخدم العائلة المالكة الذين يظهرون فى الرسوم المنحوتة ليست لهم مثل هذه الجماجم والرقاب أو البطن والأفخاذ، وفى الغالب كانت البنات يصورن مع الملك والملكة؛ ففى بعض الرسوم المنحوتة فى مقابر «أخت - آتون» تظهر ابنتان لاخناتون وفى البعض الآخر تظهر أربع بنات، كما يظهر ست بنات، فى بعض الأحيان. وكانت هذه الأميرات الصغيرات اللائى لا يزلن فى سن الطفولة - لهن نفس الرؤوس ذات الاستطالة البالغة والتى تستند على رقاب نحيلة، وتظهر رؤوسهن التى كانت قد حلقت لسبب ما هذا الشكل الغريب بوضوح تام. وفى الصور الخاصة أو المناسبات الرسمية - يؤلف الملك والملكة وبناتهما مجموعة رائعة توحى للناظر بالتقارب الوثيق فى حياتهم العائلية: فالملك يسند ذراعه على كتفى زوجته، وأطراف أصابعه تتلمس حلمتى ثدييها، ومثل هذا الافصاح العلنى عن العاطفة ظاهرة غريبة تماما على حياة الفراعنة بقدر ما تصل اليه معلوماتنا عن الفن المصرى؛ فباستثناء اخناتون لم يتخلف عن الفراعنة صور رسمت لهم وهم عرايا.

لقد كان الملك يحب زوجته الجميلة، ويرتبط ببناته الصغيرات ويغرم بالنحت والرسم وكان موهوبا بعبقرية الشاعر، ويخالجه إحساس بقوة اتصاله بالمعبود، ويعشق الطبيعة، كما كان يحب الموسيقى وتشهد بذلك صور الموسيقيين، وهم يلعبون على آلاتهم، لقد كشفت معدات علماء الآثار النقاب عن عاصمة بنيت للتمتع بالحياة.

وفى عام ١٨٨٧ اكتشفت امرأة من الفلاحات مصادفة محفوظات الدولة؛ إذ كانت تحفر بالقرب من كوخها، فعثرت على لوحات طينية تغطيها علامات عدة، ولم تكن هذه اللوحات سوى رسائل كتبت بالخط المسمارى،

وباللغة الأكادية، وهى لغة أهل آشور وبابل. ولغة التعامل الدبلوماسى الدولى، وقد استعنت فيما سبق بمقتطفات من بعض الرسائل، وعندما عرضت بعض هذه اللوحات الثلاثمائة والست الغريبة للبيع أول الأمر أعلنت السلطات فى كل من متحف القاهرة واللوفرأنها لوحات مزيفة لا قيمة لها، أما اليوم فهى لا تقدر بثمن (٤) !

هوامش الفصل السابع

١- هذه الجمل اقتبسها «بندلبرى» من نقوش المسلات. انظر:

Tell el-Amarna (1953), p. V.

وقد نشرت نقوش المسلات كاملة فى:

Davies, Rock-Tombs of El-Amarna, V.

2- Frankfort and J. D. S. Pendlebury, The city of Akhnaten, part II, (1933), p. 44.

4- Pendlebury, Tell el-Amarna, p. 168.

٤- وقد نشر العالم الاسكندنافى «ج. أ. كنودتزون» (عام ١٩١٥) هذه الرسائل فى طبعة قيمة ومعها الترجمة الالمانية. كما قام «السير اس .أ. ب مركيز» بترجمتها إلى الانجليزية فى كتابه:

The Tell el-Amarna Tablets, (1939).

وكانت هذه الرسائل موضوعا لمناقشة منفصلة فى كتاب المؤلف:

Ages in Chaos, I. 223-335.

الفصل الثامن

شقيق الملكة

لم يشن اخناتون حروبا، بل ولم يبال إلى حد ما للغارات التى شنتها مختلف القبائل المحاربة على ممتلكاته الآسيوية، وقد جاءت الخطابات تنهال عليه من سورية وفلسطين تنبهه مرارا وتكرارا إلى خطر وقوع كل أقاليمه الآسيوية غنيمة سهلة فى أيدى الغزاة. وهم: ملك مشاغب من الشمال، وعصابات السلب والنهب الوافدة من الشرق، ولكن اخناتون كان منغمسا فى ملاذه وبناء عاصمته ونظم شعره ومباهج حياته العائلية !

وما كادت تمر خمسة عشر عاما حتى كانت بلدة «أخت - آتون» قد أصبحت مهجورة لتدفنها رمال الصحراء؛ ولم تكتشف هذه المدينة إلا فى عام ١٨٩١-١٨٩٢ عندما أزالت بعثة «بترى» الرمال ببطء عن أخت آتون من تحت كومات السباخ لمستوطنين ترحاليين مثل الفجر ينتمون إلى عشيرة بدوية تسمى «العمارنة»، ولم يكن هناك من القصور والمنازل حجر ظاهر فوق الرمال، ثم انبثق إلى الضوء مكان بعد آخر ليكشف عن معاقل العبادات والقصور واستديوهات النحاتين وأماكن الترفيه، ومع هذا فغرف المدافن لم تختف عن الأعين قط؛ فهذه الغرف المهجورة المنحوتة فى الصخر كانت معروفة قبل أن تقام العاصمة القصيرة الأجل ذاتها، إذ تم بناؤها قبل أن يكتمل بناء المدينة؛ فقد كان بيت الخلود عند المصرى أهم بكثير من مكان السكنى، وتتبلور فلسفته برمتها فى حياة ما بعد الممات.

وكانت غرف مدافن النبلاء منحوتة فى واجهة التلال الحجرية المحيطة بالمكان، وهى مجموعتان واحدة تجاه الشمال، والأخرى فى الجنوب، وهذه المقابر بصفة عامة كانت على نمط مقابر الأسرة الثامنة عشرة التى فى طيبة؛ إذ ينفتح باب من فناء أمامى ليؤدى إلى صالة واسعة، غالبا مايكون سقفها مقاما على أعمدة أقيمت فى الصخر الصلب تحت المقابر، وبجانب الصالة غرفة بها تمثال لصاحب المقبرة، ونصل إلى هذه الغرفة إما عن

طريق الصالة مباشرة أو عن طريق غرفة أمامية، وجدران المقبرة مزينة بصور صورت فيها حركات الجسم بمذهب واقعى غير مألوف لذلك العصر.

وتمثل هذه الصور بؤرة الاهتمام التى تجذب أذهان علماء الآثار المصرية وكل من يهتم بالتاريخ والفن.

وتتألف مجموعة هذه المقابر الجنوبية من مدافن «توتو» لسان حال البلاد الأجنبية الرئيسى (١)، وماحو «رئيس الشرطة» وأبى «الكاتب ورئيس الخدم» ونفر خبيرو «حاكم بلدة أخت آتون» وماى «رئيس القضاة الملكى وحامل مروحة يد الملك اليمنى»، وساتاو «ناظر الخزانة» و «سوتى» «حامل العلم» و «أنى» كاتب مذبح آتون (وهو رجل طاعن فى السن كما توضح صورته) و «بتنمحب» قائد الجنود، وشرذمة أخرى من رجال يتقلدون مناصب هامة.

وكان كل هؤلاء الرجال أعضاء بارزين من الطبقة الأرستقراطية الجديدة، يتولون مناصب هامة فى القصر أو الادارة أو الجيش أو المعبد، وبين هذه المقابر التى أهديت للنبلاء - مقبرة أعدت من أجل رجل يدعى «بارنفر» ينحدر من أصل ليس بالنبيل، وربما كان هذا الرجل قد حصل القليل من العلم أو لم يحصل شيئا على الاطلاق، وقد نحتت مقبرته بجوار مقبرة الكاهن الأعظم للاله «آتون» وقد أغدق على هذا الرجل كما يتضح من الرسوم الحائطية - دلائل الامتنان من جانب الملك؛ إذ رسمت زوجة «بارنفر» وهى تستقبل زوجها المسرور بعد أن تسلم الهبات الملكية وأغدقت عليه الألقاب.

وقد تعجب «هـ رانك» عالم المصريات الألمانى المرموق لهذا الامتياز الذى انفرد به بارنفر؛ إذ «يبدو أن الأفضال قد أغدقت عليه لوجود علاقة قديمة بينه وبين الملك، فقد قام هذا الرجل بأداء خدمة للملك عندما كان هذا الملك طفلا ويتضح جليا أن هذا الرجل كان خادما بسيطا، وقد رفع هذا الخادم ذو الأيدى النظيفة إلى مصاف أعرق النبلاء فى بلدة العمارنة (٢).

وهذه هى الاشارة الوحيدة التى تخلفت لنا لتشير إلى اخناتون وهو طفل، وهى إشارة لا أهمية لها، غير أنها ترتبط بحقيقة هامة: وهى أن اخناتون الذى لا نعرف عنه شيئا ولا حتى مجرد استنتاج حتى يتربع على العرش يشعر بمثل هذا الامتنان لخادم كان قد أسدى إليه خدمة جليلة منذ

زمن بعيد عندما كان الملك طفلا صغيرا، وتتجه أفكارنا إلى الخادم الذى أدى دورا حاسما فى انقاذ حياة «أوديب» الطفل:

ذلك أنه تحكى لنا أقاصيص حياة «أوديب» عن خادم كان قد حمل الأمير الحديث المولد إلى أرض مهجورة، وقد صدرت إليه التعليمات بتركه هناك، ولكن الخادم أعطى راعيا وزوجته الطفل، توليا أمر الطفل، ثم حملاه بعد ذلك إلى بلدة كورنثة».

ألم يكن الخادم البسيط «ذو الأيدى النظيفة» الذى أغدق الملك عليه ألقابا رنانة لخدمة أسداها له عندما كان الملك طفلا - هو نفس الرجل الذى رددت الأسطورة ذكراه؟.

أما المقبرة الصخرية المقامة فى أقصى الجنوب فقد بنيت من أجل (آى) ومع أنها قد تركت دون أن تكمل فإنه يتضح فى الحال أن النية قد عقدت لجعلها أجمل مقبرة بين كل مقابر الجبانة (٣)؛ إذ خطت ثلاثة صفوف يتكون كل منها من أربعة أعمدة لكل ركن من ركنى الممشى الرئيسى فى القاعة الأولى، ولكن لم يكد العمل فى الجانب الغربى قد بدأ، وقد أعدت الحوائط لتحفر عليها الصور، ولكن لم يحفر سوى حائط واحد فقط وهو يصور «آى» وزوجته «تاى» وهما يتسلمان الهبات من اخناتون ونفرتيتى «والمهم فى علاقتهما الوثيقة بالعائلة المالكة ليس هو فقط وجود «تاى» وهى الحالة الوحيدة لامرأة لاقت مثل هذا التبجيل والاحترام - بل أيضا هو أن الملك والملكة والأميرات أيضا يظهرون عرايا تماما».

وفى المنظر الثانى تظهر الهبات تسلمها «آى» وقد بهرت أعين الناظرين ويصف «بندليرى» هذه اللوحات فيقول: «يسمع حارسو منزل «آى» الضوضاء، فيرسلون صبية صغارا ليأتوا بالأخبار: «لمن هذا التهليل يا بنى» إنه من أجل «آى» الأب المقدس وزوجته «تاى» فقد تحولا إلى أناس من ذهب ! ».

وحارس يقول لولد صغير: «أسرع يا بنى، إذهب لترى سر هذا التهليل الصاخب... أعنى لمن يكون..؟ ثم عد سريعا» ويندفع الولد الصغير جاريا وهو يصيح: «سوف أفعل ذلك.. انظر إلى».

وحارس آخر سمع الأخبار ويقول لصديقه: «... انهض فإنك سترى أنه أمر بديع ذلك الذى فعله فرعون (الحياة الرخاء العافية) من أجل «آى» الأب

المقدس و «تاى» ان فرعون (الحياة الرخاء العافية) قد منحهما ملايين الأكداس من الذهب وكل وسائل الرخاء والثراء (٤) ». ويتقدم «آى» نحو الحاضرين مع الزوجين الملكيين فى موكب المنتصر، تمشى وراءه حاشيته من الخدم والحرس العسكرى المكون من جنود أجانب وعشرة من الكتبة ليسجلوا أحداث اليوم!

لاشك أن «آى» كان أقوى رجال الدولة نفوذا فى أيام اخناتون، بل ازدادت قوته فى أيام «توت عنخ آمون» وأصبح بعد موت هذا الملك الصغير السابق لأوانه فرعونا على مصر رغم أنه لم يكن ينحدر من أصل ملكى. أما الألقاب التى حملها «آى» وهو فى خدمة اخناتون ببلدة «أخت - آتون» (تل العمارنة) فهى أبو الإله أو الأب المقدس، ورئيس الفرسان (أو قائد فرقة المركبات الحربية)، ورجل يثق به الاله الطيب (فرعون) فى كل الأراضى ويقف فى مقدمة رفاق الملك وألقاب أخرى عدة.

أما زوجته «تاى» فقد أطلق عليها «المربية العظيمة للملكة» ومعنى هذا أنها قامت بتربية الملكة، وقد ظهرت التخمينات والاستنتاجات تفسر مركز «آى» المرموق وما يدل عليه لقب «أبو الاله الملك» وما يعنيه لقب زوجته. فهل ارتفع شان «آى» نتيجة لمكانة زوجته فى القصر، ولكن لم تكن مكانتها من الرفعة والسمو لتجعل زوجها وزيرا فى بادئ الأمر ثم حاكما، وأخيرا ملكا وكان من حصل على لقب «أبو الملك» قبل آى «هو» يويا «أبو الملكة» «تى» وحمو أمنحوتب الثالث.

وإن كنا قد سلكنا الطريق الصواب فى بحثنا عن جذور أسطورة أوديب فى تاريخ السنوات الأخيرة من حكم الأسرة الثامنة عشرة - فمن الواضح أن «آى» كان النموذج الأصلى لشخصية «كريون» الذى تمتع بنفوذ قوى فى طيبة فى الفترة التى بعد موت «لايوس» ووصول أوديب، فقد كان «كريون» هو الذى وهب أخته الملكة «لأوديب» وهو من تمتع بأرفع مكانة فى المملكة؛ فقد كان يلى الملك نفسه في المرتبة، ثم كان هو من أجبر أوديب على التخلى عن العرش، وهو من حكم البلاد فى أثناء تربع الشاب «اتيوكليس» على العرش، كما كان هو من أصبح ملكا بعد الموت السابق لأوانه للملك.

ومعنى هذا أيضا أن «آى» أخ للملكة «تى». وليس فى وسعنا أن نقترح

مثل هذا المخرج ثم نستغله خطوة فخطوة حتى يتشكل هو نموذجا لشخصية نحن فى حاجة اليها، لذا انتابنى احساس بالامتنان عندما رأيت هذا المخرج وقد تم اثباته أخيرا على يد «كيرل الدريد» الذى نشر فى عام ١٩٥٧ بحثا فى مجلة Journal of Egyptian Archaeology عن علاقة «آى» بالعائلة المالكة (٥)، إذ برهن بأدلة انتقاها انتقاء دقيقا على أن «آى» كان ابن «يويا» و «تويا» وأخا للملكة «تى». وقد حمل «آى» أيضا نفس الألقاب والمميزات والمناصب التى حملها «تويا» ذلك عدا المنصب الكهنوتى فى معبد مدينة أخميم، وهذا الاستثناء من الممكن تعليله طالما أن «آى» كان فى خدمة اخناتون والآلهة، ولكن عندما أصبح «آى» ملكا أظهر اهتماما بالغا ببلدة أخميم، إذ أقام فيها معبدا حجريا صغيرا للاله «مين» «لأن هذا المكان كان بالتأكيد مسقط رأسه أو مركزا لعائلته، وكان يسعى بذلك إلى تمجيد اله مدينته».

إن «آى» مثله مثل (يويا) – ويجدر بنا أن نلاحظ تشابه أسماء التدليل هذه التى استخدمت فى عائلتهما – قد بنيت من أجله مقبرة فى أيام أمنحوتب الثالث بوادى الملوك القريب من طيبة، وهى المقبرة التى دفن فيها توت عنخ آمون فيما بعد، كما أكد «اتجلياخ»، وهذه المقبرة لا تبعد سوى مائة وخمسين ياردة من مقبرة «يويا»، والحقيقة أنه ما من نقوش عثرنا عليها يذكر فيها «آى» أنه ابن «يويا» أو ابن أى شخص آخر، ولذلك كتب «كيرل الدريد» يقول: «إن الحالة المؤسفة التى عليها معلوماتنا الحالية لهى من سوء الطالع، فالنظرية القائلة إن «آى» ابن «يويا» وربما ابنه الثانى تستند على شواهد ليست أكثر من شواهد استنتاجية، ولكن ان اقتنعنا بصلة القرابة هذه، وهى أن «آى» أخو الملكة «تى» وما يترتب على هذه الصلة فسر هذا الكثير مما يعد غامضا فى تاريخ السنوات الأخيرة من حكم الأسرة الثامنة عشرة (٦)... لقد حل «ألدريد» المشكلة حلا سليما وانه لتواضع منه أن يصف شواهده على أنها استنتاجية، ويشير المشهد الكامل الذى نعرفه من القصص اليونانية المتعلقة بعائلة الملكية إلى أن «آى» كان أخا للملكة.

غير أن «ألدريد» قد وجد حلا لمشكلة أخرى ألا وهى أن «آى» كان أبا للملكة «نفرتيتى»، وقد أيد هذا الرأى الباحثون الأوائل مثل «ويجال»

(٧)، و «بورخـاردت». ولقـد كـان «آی» يحـمل لقب «أبو الاله، أو الأب المقدس» وهو نفس اللقب الذى حمله «يويا» من قبله وهذا اللقب يعنى «حمو الملك». هذا ما أثبته «ألدريد» بصورة قاطعة.

هوامش الفصل الثامن

١- أنظر ما قام به من دور فى سياسيات سورية وفلسطين فى:
Ages in Chaos, I, 296-97.

2- A. Erman, H. Ranke; Aegypten und Aegyptisches Leben in Altertum (1923), pp. 133-34.

3- Pendlebury, Tell el-Amarna, p. 54.

٤- نفس الكتاب السابق ٥٥-٥٦.

5- C. Aldred, «The end of el-Amarna period», Journal of Egyptian Archaeology (1957), 30-41.

٦- نفس المقال السابق ص ٣٦.

7- Weigall, The Life and Times of Akhnaton, p. 48.



الفصل التاسع

أم الملك هى زوجته

وأقصى مقبرة شمالية فى مجموعة مدافن الشمال – تلك المدافن التى أهديت إلى المقربين من الأسرة المالكة فى أثناء حياتهم – قد نحتت فى الصخر من أجل «يويا». وكما توضح الرسوم الحائطية والنقوش فى تلك المقبرة التى أعدت لراحته الأبدية كان «يويا» هذا موظفا رسميا له أهمية كبيرة (١)، وكذلك تفصح الرسوم الحائطية أن الأحوال لم تكن هادئة وعلى ما يرام فى أثناء حياة اخناتون:

ففى العام الثانى عشر من حكمه زادت حدة مأساة استغرق نسجها زمنا طويلا، إذ ثبت أن حياة الملك العائلية، تلك الحياة التى كانت تبدو هادئة منعمة تماما – لم تكن سوى مأساة، وما أوحى الينا بهذه الفكرة هو الرسوم والنقوش التى بمقبرة «يويا».

وتختلف الرسوم المنحوتة فى مقبرته عما رسم فى مقابر «أخت – آتون» الأخرى فيما يلى:

فبجانب الملك اخناتون وزوجته وأطفاله – تظهر الملكة الأم «تى» وقد رسمت بصورة متكررة لتؤدى دور المسيطر بالفعل، وما من مقبرة أخرى فى أخت – آتون قد اكتشفت تزيح الستار عن الكثير من حياة العائلة المالكة مثل مقبرة «يويا»؛ فقد كان «المشرف على المنزل والخزانة المزدوجة، ومشرفا على حريم الزوجة الملكية العظيمة «تى» وتكررت مهامه الثلاث هذه بصفه مستمرة فى النقوش المنقوشة على حوائط غرف مدفنه، وعند ذكر مهام «يويا» يقال دائما «... المشرف على حريم «تى» أم الملك والزوجة الملكة العظمى» لقد كان هذا الرجل يعمل فى خدمة «تى».

وعند ذكر جملة «أم الملك والزوجة الملكية العظمى» لتشير إلى ملكة أرملة يفسر معناها عادة على أن هذه المرأة هى الملكة أم العاهل الجالس على العرش وزجة الملك الراحل، ولكن هذا التفسير لا يوضح تماما خاصية

لقب «تى».

وقد بنيت مقبرة «يويا» فى السنة الثانية عشرة من حكم اخناتون، إذ تبدأ بعض الرسوم المنحوتة بجملة «السنة الثانية عشرة» (وعلى سبيل المثال السنة الثانية عشرة الشهر الثانى من الشتاء، اليوم الثامن).

وكان قد انقضى على وفاة أمنحوتب الثالث أبى اخناتون، اثنا عشر عاما تقريبا وبرغم هذا، احتفظت «تى» زوجته طوال هذه الفترة بحريم لذلك العاهل الراحل، ياله من أمر يحير الأذهان !

وكما جاء برسوم «يويا» ونقوشه عين هذا الرجل فى مناصبه المختلفة فى أثناء حكم اخناتون. لماذا إذاً كان على الملك أن يعين «يويا» فى منصب المشرف على حريم «تى» الأم الملكية والملكة الأرملة؟ لقد كان حريم الأم الملكة والزوجة الملكية «تى» مستقرا ببلدة «أخت آتون» العاصمة التى بنيت بعد أربع سنوات من وفاة أمنحوتب الثالث.

وطبقا للعادة الشرقية - كانت زوجة الملك الأساسية أى مليكته - تحتفظ بحريم لزوجها، وكان من الطبيعى فى الشرق ألا تشتعل الغيرة فى قلبها، بل كانت تمد زوجها الملك بمحظياته، وقد سبق أن رأينا هذه العادة متبعة فى منزل المطران الشاب «يعقوب» إذ كانت زوجتاه «لياح» و «راشيل» تتنافسان وقد اعتادت كل منهما ارسال زوجها إلى خادمتها، أما غيرتهما المتبادلة فقد كان محورها عدد النسل الذى تستطيع كل زوجة أن تاتى به هى وخادمتها وكانت كل منهما تعمل جاهدة حتى تتفوق على إخصاب الزوجة المنافسة وخادمتها.

وقد أدى وجود الحريم بمصر إلى خلق تبلد تجاه ما قد تعتبره المرأة المعاصرة حقا من حقوقها المقدسة؛ ذلك على الرغم من أن اتباع هذه العادة لم يكن بدافع زيادة النسل.

والنقطة المحيرة ليست هى أن «تى» قد احتفظت بحريم لزوجها، بل هى أنها احتفظت به طوال اثنى عشر عاما وهى أرملة لا زوج لها، وكان مركز هذا الحريم هو العاصمة الجديدة التى مات زوجها قبل أن يراها بعدة سنوات، وكذلك كان اخناتون ابن «تى» هو من ألف هذا الحريم لها، وهو أيضا من عين مشرفا لهذا الجهاز الجديد. وفى نقوش مقبرة «يويا» يلقى جمال الملكة الأرملة المديح والثناء «المديح والثناء لزوجك يا سيدة الأرضين

يا من جعلت الأرضين تتألق بجمالك، أيتها الأم الملكية والملكة العظمى «تى»، ولتحل عليها البركة «بالسرور والبهجة كل يوم».

وهناك رسمان من بين الرسوم المنحوتة فى مقبرة «يويا» يصوران وليمة للعائلة المالكة، وفى كليهما يجلس اخناتون مواجها للملكة «تى» على حين تجلس «نفرتيتى» خلفه. ويحتمل أن هذه الوليمة كانت للترفيه، كما يحتمل أنها تصور مداولة أو مباحثات تدور فى أثناء الطعام والشراب. وفى أحد هذه الرسوم الحائطية «بينما ينقض اخناتون بكلتا يديه على فخذ قد شويت يبلغ طولها طول ذراعه تشن «نفرتيتى» هجوما خاطفا على طائر كبير الحجم». ويضع كل من اخناتون ونفرتيتى تاجا بسيطا على الرأس على حين توجت «تى» رأسها بريشتين وقرص له قرن. وقد وضع الطعام أمام «تى» غير أنها لا تأكل. وتجلس أميرتان صغيرتان بجوار «نفرتيتى» على حين تجلس أميرة صغيرة مجاورة للملكة «تى» وهذه الأميرة الأخيرة هى «بكتاتن» وقد ساد الاعتقاد لوقت ما أنها أصغر بنات «نفرتيتى» و «اخناتون».

وأكبر بنات الزوجين الملكيين كانت «مريت تاتن» التى حكمت فيما بعد بوصفها زوجة «سمنقرع»، وكانت طفلة يبلغ عمرها السادسة أو السابعة فى تلك الرسوم التى تصور المادبة والابنة الثانية كانت «بكتاتن» التى ماتت صغيرة. وعندما ماتت استولى الحزن على الزوجين الملكيين؛ إذ يصورهما الفنان الملكى على حوائط مدفنها وهما حزينان لفقدانها، والابنة الثالثة كانت «انخسنياتن» التى حكمت فيما بعد بوصفها زوجة «توت عنخ أمون» كما تظهر ابنه رابعة وفى بعض الأحيان خامسة وسادسة فى الرسوم المنحوتة بمختلف مدافن بلدة «أخت - آتون» وفى مجموعة الرسوم الخاصة بالعائلة والتى عثر عليها بين حطام القصر فى هذه العاصمة. أما الأميرة «بكتاتن» فهى لم ترسم إلا فى مقبرة «يويا» فى المناظر التى تصور الوليمة وفى بعض الرسوم الأخرى وقد استنتج العلماء من هذه الصور أن «بكتاتن» أصغر بنات اخناتون - كانت أحبهن إلى نفسه.

وقد كتب «فلندرز بترى» عالم المصريات يقول: «عادة ما كان ترتيب الأميرة بكتاتن» هو السابعة وأصغر بنات اخناتون، ومع ذلك فهى تظهر

فى مقبرة بنيت فى عامه الثانى عشر، أى بعد ميلاد الابنة الثانية بست سنوات، كما تظهر بين بناته حيث ترسم أربع أو ست بنات؛ ومن ثم تأتى صعوبة تحديد موقفها...».

وقد حل «بترى» المشكلة باستنتاجه أن «بكتاتن» لم تكن أصغر بنات «نفرتيتى» بل هى ابنة الملكة «تى» فهى «ترتبط دائما بالملكة «تى»، إذ تجلس بجوار «تى» على حين تجلس بنات اخناتون بجوار أمهن، كما أنها هى الوحيدة التى تتبع «تى» فى موكب دينى لا يظهر فيه أطفال آخرون.

وعلاوة على ذلك لا يطلق عليها أكثر من «ابنة الملك» على حين تلقب كل الأميرات الأخريات فى كل نقش بلقب «بنات» «نفرتيتى» وهكذا – نظرا للغموض الذى يكتنف موقفها ونظرا لارتباطها الدائم بالملكة «تى» وما أطلق عليها من ألقاب مخالفة لألقاب البنات الأخريات – يبدو واضحا أنها كانت أصغر وأحب ابنة للملكة «تى» (٢).

وقد اعتبرت «بكتاتن» الابنة الصغرى لاخناتون ونفرتيتى؛ لأن صورتها واسمها يظهران لأول مرة فى الرسوم المنحوتة والمنقوشة فى العام الثانى عشر من حكم اخناتون وجسمها أصغر حجما من جسم «أنخستياتن» الابنة الثالثة للزوجين الملكين التى تظهر فى أحد مناظر الوليمة لهذا العام، كما أنها أيضا أصغر حجما من الأميرة الرابعة المرسومة فى لوحة على شراعة الباب، وسوف نأتى إلى قصة اللوحة بعد قليل. والمقطع المقدس فى اسمها، وهو «آتن» يدخل ضمن أسماء بنات اخناتون الأخريات وضمن اسمه هو.

وقد اتفق «ن دى جاريس ديفز» مع «بترى» عندما وصف مدافن «أخت آتون» وتبع كل العلماء الآخرين هذا الرأى: وهو أن الأميرة «بكتاتن» لم تكن ابنة «نفرتيتى» بل ابنة «تى» وتبعا لذلك نستنتج أن أباها كان الراحل أمنحوتب الثالث لا اخناتون ابنه.

وعلى اللوحة الحائطية الثانية التى تصور الوليمة – يقوم كل من اخناتون و «نفرتيتى» بالترفيه عن «تى» أيضا وجميعهم ممسكون بأكواب يحتسون منها نبيذا أو شرابا ما وتقف «بكتاتن» بجوار مقعد أمها الملكة «تى» على حين تقف أميرتان صغيرتان بجوار أمهما الملكة «نفرتيتى» وهما «مكتاتن» و «أنخسنياتن» ومرة أخرى نجد أن «تى» هى التى تلبس

الريشـــتين تاج الامـــبـــراطورية، على حين يضع كل من اخناتون و «نفرتيتى» على جبينهما تاج الحية، وهو الشعار الملكى كما نعلم من الرسوم الأخرى. ولم يسجل موضوع الحديث بين اخناتون ونفرتيتى و «تى» ولكن فى ضوء التطورات الأخيرة، يتجه الرأى إلى أنهم كانوا يناقشون موضوعا عائليا بصورة جدية تماما.

وللمرة الثالثة تظهر الأميرة «بكتاتن» أو بالأحرى يظهر تمثال لها يقوم بإعداده «أوتا» المشرف على النحاتين (والكلمة حرفيا «تعنى» المجسمين) وهو فى خدمة الزوجة الملكية «تى». ويجلس «أوتا» على مقعد صغير منخفض أمام تمثال «بكتاتن» ليضع اللمسات الأخيرة على التمثال بالألوان وهو يؤدى عمله هذا بإخلاص متناه بل وبشعور فياض، وتظهر «بكتاتن» طفلة صغيرة كما يتضح من مقاييس جسمها.

لقد كانت «بكتاتن» طفلة صغيرة فى العام الثانى عشر من حكم اخناتون، طفلة يبلغ عمرها أربع سنوات، أو خمس سنوات وعلى الأكثر ست سنوات، وكان أمنحوتب الثالث قد مات منذ اثنى عشر عاما تقريبا؛ إذاً لا غرابة فى أننا قد اعتبرنا هذه البنت ابنة لاخناتون ونفرتيتى، ومع ذلك فعندما استقر الرأى على أنها ليست ابنة اخناتون ونفرتيتى، بل ابنة «تى» استنتجنا أنها ابنة أمنحوتب الثالث زوج «تى».

وقد اعتقد «ن. دى. ج ديفز» أنه قد عثر على ما يؤيد هذا الرأى: فعلى شراعة المدخل الذى يؤدى إلى الغرف الداخلية لمقبرة «يويا» لوحتان منحوتتان، إحداهما على اليمين والأخرى على اليسار. وقد كتب «ديفز» يقول: «وقد كان تصرفى مثل من سبقونى، وهو ألا أعير هذه الرسوم اهتماما كبيرا». ويصور المنظر اليسارى اخناتون وهو جالس مع «نفرتيتى» وقد وضع يده اليمنى على كتفها على حين تتكئ هى بيدها اليسرى على ركبته، ووجهها متجه نحو وجهه، وتقف أمامها أربع بنات يلوحن بالمراوح لأبويهن.

أما المنظر الأيمن فيصور الملك جالسا ووجهه مواجه للملكة «تى» وتقف «بكتاتن» أمام «تى» وقد وضعت إحدى يديها على ركبة الملكة على حين ترفع اليد الأخرى تجاه الملك، وقد أضيف إلى هذه اللوحة ثلاث وصيفات حتى تتوازن فنيا مع اللوحة الأخرى حيث تظهر أربع أميرات وكل أفراد

العائلة المالكة لا يرتدون ملابس على الاطلاق.

وتوصف «تى» بما يلى «الأميرة الوريثة، كريمة فى هباتها سيدة الرشاقة خلابة برقة حبها، تملأ جوانب القصر بجمالها سيدة الشمال والجنوب، زوجة الملك العظمى التى يحبها ويقدسها سيدة الأرضين «تى».

وبجانب «بكتاتن» كتب «بكتاتن» ابنة الملك من جسده المحببة إلى نفسه.

واستنادا على هذه الأوصاف التى تصاحب اللوحة المنحوتة عبر ديفز فيما نشره عن المقبرة عن رأيه بأن هذه اللوحة اليمنى من رسوم الشراعة المنحوتة لا تصور اخناتون بل تصور أباه أمنحوتب الثالث (٣) أى استنتج أن رسوم اللوحة اليسرى على الشراعة تمثل اخناتون وزوجته وأطفاله على حين تصور اللوحة اليمنى أباه أمنحوتب وأمه «تى» وأخته «بكتاتن».

وقد اعترف «ديفز» أن فى تفسيره هذا «صعوبة جمة عند مطابقة هذا الموقف بالتقارير الأخرى»؛ إذ كان الملك قد مات منذ أكثر من عشر سنوات، ومع هذا كانت الابنة التى يعتبرها «ديفز» أنها قد ولدت له بعد مماته ليفلت من مشكلة الترتيب الزمنى - هذه الابنة كانت بنفس الحجم والعمر اللذين كانت عليهما فى رسوم نفس المقبرة التى يرجع تاريخ بنائها إلى العام الثانى عشر من حكم اخناتون. ولم تكن هذه العقبة سوى عقبة واحدة من العقبات الكثيرة، وقد حاول «ديفز» التغلب على هذه العقبات بتفسيره قائلا: إن اللوحتين الخاصتين بالعائلة والمرسومتين على الشراعة تصوران إلى «أى مدى كان التعاطف الكامل بين الملك المتجانس وابنه غير المتجانس، وهو تعاطف لابد أنه قد استند على أساس وحدة جوهرية فى الفكر والسياسة» (٤) وهذا الاستنتاج بعيد الاحتمال؛ فالملك الذى لم يطلق على نفسه قط ابن أمنحوتب أو «ابن نب - معات - رع» والذى بالإضافة إلى ذلك أزال اسم أبيه أمنحوتب أينما وجده - هذا الملك يستحيل القول عنه إنه كان متعاطفا أو على «وحدة فكرية» مع أبية!

هل كانت اللوحتان المرسومتان على الشراعة صدى لفترة حكم مشترك سابقة؟

هذا أيضا لا يمكن الاقتناع به؛ فما من حكم مشترك بين أب وابن اعتلى

العرش وهو يجهل تماما شئون الدولة وأمورها فى سنواتها السابقة له، ابن يجيئه النصح من ملك أجنبى ليسأل أمه عن علاقات بين الدولتين توطدت فى حياة أبيه. وحقيقة أن اخناتون الابن قد أزال اسم أبيه أمنحوتب الثالث من كل النقوش قبل انتقاله إلى تل العمارنة تجعل افتراض وجود حكم مشترك أمرا لا يصح التمسك به.

وليس أمامنا الآن سوى افتراض واحد يفوق التصور: لقد كان أمنحوتب قد مات، ولكن طالما أن مليكته القديرة ما زالت على قيد الحياة فلا يصح القول بأن حكمه قد انتهى ! وقد نذكر بمعنى اصلاحى وحرفى فقط «حكما مشتركا» (بين الأب والإبن) فى هذه الفترة على كل حال.

نعم حكما مشتركا بعد وفاة الملك، حكما مشتركا بين ملك حى يرزق وآخر قد مات !

والدافع الرئيسى الذى أدى إلى تشخيص الملك فى اللوحة اليمنى للشراعة على أنه أمنحوتب الثالث هو ظهور «بكتاتن» في هذه اللوحة، إذ هى ابنة (تى) كما يشار إليها بوصفها «ابنة الملك من جسده» ولكن ما ظهور «بكتاتن» في هذه اللوحة فى ذاته سوى إثارة لمشكلة عندما تحدد شخصية الملك هذه على أنها أمنحوتب الثالث، إذ تظهربكتاتن فى هذه اللوحة وهى فى نفس الحالة التى كانت عليها فى السنة الثانية عشرة من حكم اخناتون، فهى فتاة صغيرة، بل وأصغر من بنات نفرتيتى الأربع يصل عمرها إلى سبع سنوات على الأكثر حتى وإن حدث بمعنى رمزى أن اشترك اخناتون فى الحكم مع أبيه بعد وفاته، فهذا أمر مشكوك فيه فإن أباه لا يمكنه أن يرزق طفلة بعد وفاته بخمس سنوات ! وهذ أمر لا شك فيه على الإطلاق.

والملك الذى يظهر فى اللوحة اليمنى على الشراعة لم يرسم بوصفه ملكا قد مات ليعيده الأحياء، إذ هناك شعاع «آتون» يمسك برمز الحياة عند فمه كما أن هناك شعاعا آخر يمتد من قرص الشمس إلى فم «تى» ممسكا بعلامة مماثلة.

وقد لاحظ «بترى» هذه الظاهرة وإن كان قد فشل فى الخروج بنتيجة منها، «فما من فارق بين اللوحتين، وهذا يبرهن أن الأمر ليس تصوير الأحياء على لوحة ورسم الأموات على اللوحة الأخرى (٥) ».

وحقيقة أن الملك قد رسم تحت قرص «آتون» ما هى إلا دلالة قوية على أن هذا الملك هو اخناتون. وبالاضافة إلى ذلك فالتكوين الجسمانى للملك الذى رسم عاريا بكرش منتفخ متدل ليس سوى تكوين جسم اخناتون لا جسم أمنحوتب الثالث.وإن كان التاج الذى يضعه الملك - وهو مستدير الشكل - يختلف عن التاج الذى يضعه فى اللوحة اليسرى على الشراعة، فإنه مماثل للتاج الذى يضعه اخناتون فى لوحتى الوليمة المرسومتين فى نفس المقبرة. لقد كان الملك رجلا حيا، ووضعه بذراع مرفوعة وأخرى تستند على ركبته - وهو تقريبا نفس الوضع المرسوم فى لوحتى الوليمة، كما تتخذ «تى» أيضا نفس الوضع فى كلتا اللوحتين: لوحة الوليمة ولوحة الشراعة، إذ رسمت بذراع مرفوعة وأخرى تتدلى جنبها وفى كلتا اللوحتين - لوحة الوليمة - ولوحة الشراعة - يجلس كل من اخناتون و «تى» ليواجه كل منهما الآخر (٦).

وأخيرا فالنقوش التى تصاحب صورة الملكة «تى» فى اللوحة اليمنى على الشراعة، والتى توحى بأنها تجلس مواجهة لزوجها - من الصعب أنها تشير إلى زوج قد مات. ولنعد ذكر هذا النقش من ترجمة «ماسبيرو» هذه المرة:

الأميرة الوريثة أكثر من يناله المديح: سيدة رشيقة، عذبة فى حبها تلك التى تملأ جوانب القصر بجمالها، الحاكمة، سيدة الشمال والجنوب، زوجة الملك العظمى التى تحبه، سيدة الأرضين (تى) ».

وقد عبر ماسبيرو عن دهشته للتغزل فى الملكة (تى) بمثل هذه الأوصاف فقال: «كما لو كان زوجها لا يزال على قيد الحياة» (٧).

ولم يكن من المعتاد، بل ولا من اللائق بالتأكيد أن يقال عن ملكة أرملة «عذبة فى حبها» أو «تلك التى تملأ جوانب القصر بجمالها»، وهكذا فاسم الملك وحقيقة أنه قد رسم ورمز الحياة أمامه وتكوينه الجسمانى - كل هذا لا يترك لنا بصيصا من الأمل لنستنتج أن الملك الجارى البحث عن شخصيته هو أمنحوتب الثالث، وحقيقة أن «آتون» قد رسم وأن اسم الابنة الصغيرة به المقطع المقدس «أتن» وأن الملكة الأرملة تخاطب بوصفها حبيبة الملك - كل هذه الشواهد تعتبر أدلة ضد هذا الافتراض، كما أن عداء اخناتون لذكرى أبيه لا يزال نقطة أخرى تقف فى وجه هذا الافتراض،

وعمر «بكتاتن» التى ولدت بعد موت أمنحوتب بست سنوات و ثمانى سنوات لا يترك مجالا للاعتقاد بأن الشخص المرسوم فى اللوحة اليمنى من الشراعة هو أمنحوتب الثالث، ان الملك أبا «بكتاتن» (ابنة الملك من جسده) هو اخناتون.

وإن كانت الشكوك لا تزال تحوم فى عقل القارئ حيال هذا التفسير فهناك لوحة أخرى فى نفس المقبرة قد تبدد هذا الشك فعلى الحائط الشرقى من غرفة المدفن لوحة منحوتة تصور الملك اخناتون وهو يقود الملكة «تى» إلى المعبد، تتبعهما الأميرة «بكتاتن». ويقود اخناتون «تى» من يدها بعاطفة فياضة، تتبعهما أخته «بكتاتن» ومعها هبات للمذبح من أجل كليهما (٨). وتظهر مربيتان لحراسة الابنة والبطانة المعتادة من الخدم والموظفين الرسميين.

وهذا بالفعل هو نفس الارتباط الوثيق بين نفس الأشخاص كما جاء باللوحة اليمنى من الشراعة: اخناتون و «تى» و «بكتاتن». وقد كتب أمام الملك: «يقود الملكة العظمى والأم الملكية «تى» لترى ظلها فى الشمس» (٩). وكان ظل الشمس جزءا من المعبد، فقد كان هناك ظل لكل من اخناتون و «تى» و «بكتاتن» ويرتدى اخناتون ثوبا شفافا يسمح برؤية جسده: رقبته الملتوية ومعدته المنتفخة وفخذيه المتورمتين !

أما (تى) فتكاد تكون عارية، وتضع على رأسها تاجا من الريش والقرص ذى القرنين، وتظهر خطوط ثدييها وبطنها وساقيها بوضوح تام. واخناتون يمسك بيد «تى» وهما يتقدمان تجاه بوابة المعبد الداخلية، كما لو كانا عاشقين، وليس ابنا وأما. ويقول «أوديب» عن جوكستا: «أمى التى هى زوجتى !» وعن أنتيجونى: «ابنتى التى هى أختى !».

هوامش الفصل التاسع

1- Davies, The Rock-Tombs of el-Amarna, III, (1905).

2- W. M. Flinders Petrie, A History of Egypt (7th ed., 1924), II, 204.

٣- أما النقوش التى على قائمة كتف الباب اليمنى تحت الشراعة، فهى تسرد أسماء: «ملك الشمال والجنوب الذى يعيش الحقيقة فى سيد الأرضين نفر خبيرو - رى - أوا - أن رى الذى يمنح الحياة سيد الأرضين، بنماترى». كما تسرد أيضا أسماء «ملكة الملك العظمى وأم الملك، تى التى تعيش أبد الدهر».

والأسماء: «نفر - خبيرو - أوا - أن - رى» هى أسماء اخناتون كما نعرف من مصادر أخرى. وكان اخناتون يخاطب فى رسائل تل العمارنة باسم نافوريا بصورة منتظمة، وهى أقرب ترجمة للاسم «نفر - خبيرو - رى» وقد اقترح «ديفز» أن اسم «بنماترى» يعنى شخصا آخر، الا وهو امنحوتب الثالث. ومع هذا فقد اعترف قائلا: «وتجب ملاحظة أن حساسية الملك «اخناتون» قد اشتدت ضد ذكر أى معبود من المعبودات التى استبعدها، حتى أنه قد حذف أشكال الالهات «مات» و «موت» من حروف الهجاء. ومن ثم جاءنا نعت أمنحوتب الثالث فى شكل غريب، إذ لا يمكن نقل اسمه الشخصى وعندما أزال اخناتون اسم أبيه من النقوش اعتاد أن يضع مكان اسم أمنحوتب الثالث نعته الخاص وهو «بنماترى».

4- Davies, The Rock-Tombs of el-Amarna, III, 16.

5- Journal of Egyptian Archaeology, XXII (1936), 198.

٦- وهذا يدحض تفسير «كيرل الدريد» القائل: «لان الملك يجلس مع مليكته على جانب من الشراعة على حين تجلس الملكة على الجانب الآخر،

وبهذا يصبح التكوين الفنى لاوضاع أعضاء العائلتين تكوينا مهوشا، فلابد أن أمنحوتب كان قد مات. ولم يناقش «الدريد» شخصية الملك الذى يجلس مواجها للملكة «تى» فى اللوحة.

7- G. Maspero, in Theodore M. Davies, The Tombo of Queen Tiyi (1910), P. XX.

8- Davies, The Rock Tombes of El Amarna, III, 8.

٩- نفس الكتاب السابق ص ٧.



الفصل العاشر

المضاجعة المحرمة



كانت العلاقة الجنسية بين الأخ وأخته أمرا عاديا للغاية، بل وعادة ما يحدث بصورة منتظمة فى بلاط مصر، فقد كان العرش فى الأسرة الثامنة عشرة لا يرثه الابن نظريا أو مجازا، بل ترثه الابنة أما الابن فبزواجه من الوريثة، أخته الشقيقة أو غير الشقيقة - يصبح مؤهلا لتولى العرش ! وان كان هذا الاجراء لا يتبع فى شتى الحالات فإنه كان يعتبر ضرورة مستحبة عند خلافة الابن لأبيه !

ولم تكن ظاهرة العلاقة المحرمة تعتبر لا أخلاقية، إذ إن المقاييس الأخلاقية وخاصة فى الحياة الجنسية للأجناس والقبائل والطبقات - تعتمد إلى حد كبير على العادات المحلية والمعتقدات والخرافات والتقاليد. وفى اللغة المصرية القديمة غالبا ما كانت كلمة « أخت » تستخدم بدلا من كلمة «زوجة»، ففى القصائد والأغانى كان الأحبة يخاطب كل الآخر بكلمة « أخ » و « أخت » وبرغم هذا كانت العلاقة الجنسية بين الأم والابن أمرا يبغضه المصريون، فالعالم القديم والمجتمع البدائى والعالم الحديث على السواء كانوا ولايزالون ينظرون بازدراء إلى «نوم الأم التعسة فى أحضان ابنها (١) »، وتعتبر الأم فى درجات صلة القرابة قريبة من الدرجة الأولى على حين أن الأخت قريبة من الدرجة الثانية. والسلالة التى ينجبها أحد ما من أمه أكثر السلالات نغولة؛ إذ يختل نظام التناسل الطبيعى، وهناك حائل قوى قد وقف ضد هذه الرغبة المتأصلة يوضح قوامه فى قوانين وعرف الشعوب المتحضرة وغير المتحضرة على السواء.

وفكرة الأخ والأخت اللذين يفترقان فى الطفولة ثم يتقابلان ويتزوجان ثم يكتشفان والدهشة تعقد ألسنتهما أن زواجهما علاقة محرمة - هذه الفكرة احدى الأفكار التى استغلت وأسئ استغلالها فى القصص الشعبى والأساطير والروايات الحديثة، وقد تظهر فى الصحف بين وقت وآخر

قصة تحكى مأساة كهذه.

وقد يكون الاشتياق لانشاء علاقة جنسية بين الأم والابن اشتياقا قويا، غير أنه عادة ما يكون غير واع، وغالبا ما يتخذ الشكل العكسى، وهو رفض الابن للأم. ولا تحدث علاقة جنسية بين الأم والابن إلا فى حالات نادرة، ولعل أكثر الأمثلة ذيوعا هى العلاقة بين «نيرون» وأمه «أجربينا» هذه العلاقة التى أشار اليها الامبراطور نفسه، وأكدها «سويتونيوس». وربما لم يكن لهذه العلاقة وجود إلا فى خيال الامبراطور «نيرون» كما صرح بعض المؤرخين» (تاكيتوس)؛ إذ مال «نيرون» بوصفه ممثلا إلى القيام بدور «أوديب»، ولكن لا يصح أن نقع فريسة للسذاجة، ونصدق قصة ابن يتخذ من أمه زوجة له وهو على غير علم بصلة الدم بينهما، وهكذا لم تكن المأساة فى حالة اخناتون هى زواج الابن بأمه وهو جاهل بصلة الدم، بل كانت لأنه قد جعل من أمه شريكة له فى العرش والفراش، وأنجب منها طفلة وهو يعلم علم اليقين أنها أمه !

وإن كانت علاقة الابن بأمه قد أحيطت بالتكتم والسرية التامة فى البداية فسرعان ما انقشعت هذه السرية، ولابد أن قصر عمر تلك السرية التى اكتنفت علاقة اخناتون بأمه قد شكلت جزءا من قصة مصير اخناتون وعائلته المفجع، تلك القصة التى تحولت إلى أسطورة إذ يقول «هوميروس»: إن العلاقة بين الابن وأمه «سرعان ما ينفضح أمرها».

وقد جاء الملك «برابورياس» وهو العاهل الوحيد فى تلك الفترة الذى تجاسر وخاطب فرعون كمن يخاطب رجلا أدنى منه، والذى وضحت شخصيته التاريخية فى كتاب Ages in Chaos وكتب فى خطاب أرسله إلى اخناتون يقول:

«لقد أرسلت عشرين خاتما فقط من حجر اللازاورد إلى سيدة قصرك؛ لأنها لم تنفذ مطلبا من مطالبى، ولم ترفع معنوياتى عندما كنت حزينا».

كما يطلب هذا الملك الذى يحكم الشمال هدايا ذكرها فى قائمة طويلة.

وكانت «تى» هى السيدة التى ذكرت فى هذا الخطاب، «إذ تعتبر من يشار اليها هنا هى (تى) الأم الملكة، وقد كانت فى هذه الحالة تحتل مكانة غير عادية، وهذا أمر يشذ عن القاعدة المتبعة فى مصر (٢) ». وعبارة «سيدة قصرك» التى كتبت إلى اخناتون والتى يقصد بها أمه «تى»

تبرهن أن خبر هذه العلاقة الجديدة قد وصل إلى مسامع بلاط الأقطار الأجنبية.

لقد كانت هناك صلات عائلية بين عائلة أمنحوتب الثالث وعائلة ملوك الميتانيين وتحمل رسائل «تل العمارنة» بين طياتها الدليل على ذلك إذ إن أم أمنحوتب الثالث «موتمويجا» زوجة تحتمس الرابع كانت أميرة من الميتانيين، وفي العام العاشر من حكم أمنحوتب الثالث جاءت إلى طيبة أميرة ميتانية تدعى «جيلو خيبا» يصحبها المرافقون ومهر ثقل وزنه لتصبح إحدى زوجات فرعون الثانويات، ودائما ما ساد الاعتقاد بأن أحد أبوي «تي» كان من أصل ميتاني، وقبل نهاية حكم أمنحوتب أرسل ملك الميتانيين إلى فرعون أميرة أخرى تسمى «تادوخيبا»، ولكن عندما وصلت كان الملك قد فارق الحياة، فأصبحت تحت تصرف أمنحوتب الرابع الذي أصبح اخناتون بعد توليه العرش.

وهذه العلاقات العائلية بين العائلتين ترجح أن اخناتون عندما أبعد في طفولته عن وطنه قد أرسلوه إلى الميتانيين أي إلى أقارب أمنحوتب و «تي» استجابة لتحذير «النبوءة» أو - وهو الأكثر احتمالا - مراوغة لهذه «النبوءة» المفجعة.

ونحن لا نعرف بصورة إيجابية موقع مملكة الميتانيين، ولكن في ضوء الاتصال الوثيق بين عائلات الميتانيين والمصريين المالكة يحدد المؤرخون عادة موطن الميتانيين في شمال سورية، وهي الأراضي المتاخمة لبلدة «كارتشميش» التي على نهر الفرات. وعلى الرغم من أن هذا الاقليم كما نعلم علم اليقين كان ضمن مملكة آشور، فإن شعوب الآراميين والحوريين والحيثيين كانت تحتل مساحة واسعة من هذه المنطقة الآهلة. وهناك ما يدفعنا إلى الاعتقاد بأن هذا التحديد الجغرافي خاطئ، وأن الميتانيين كانوا يقطنون شمالي العراق؛ إذ يصف «هيرودوت» في القرن الخامس قبل الميلاد شعب «الماتيني» قائلا: إن هذه المستعمرة الفارسية كانت بالقرب من جبل أرارات (٣).

وإن كان الموقع الجغرافي لشعب الميتانيين موضع جدل وخلاف، فإن معتقدات هذا الشعب الدينية معروفة لنا بصورة مؤكدة، إذ كان ملوك هذا الشعب يصلون ويقسمون بأسماء «ميترا» و «فارونا» «وأندرا» وآلهة

هند - ايرانيـة أخـرى. وتهـمنا هذه النقطة لسـبب نود أن نوضحـه فالايرانيـون (الفـرس) كانت لهم نظرة تجاه العلاقات الجنسيـة المحرمـة تختلف تماما عن نظرة شعوب العالم القديم الأخرى، فقد اعتنقوا مذهبا دينيا أخلاقيا وزاولوه، يسمى «كسفتو كداس» أو «كسفاينفاداثا» وكما ورد عند القـدامى والبـاحـثين المحـدثين - يعنى هذا المذهب زواج الآباء بأولادهم والاخوة بأخواتهم فى الرحم. وتوصى النصوص الايرانية القديمة، بل وتأمر بضرورة مزاولة هذا «الكسفايتفا داثا» بل هناك بعض الطقوس الدينية المعينة لا يشترك فيها الا الشاب الذى زاول هذا المذهب».

ولا يتم تطهير حاملات الجسد بماء بول الماشية فقط (البقرة المقدسة) (٤)، بل بخليط من ماء بول رجل وامرأة كانا قد زاولا الكسفايتفاداثا (٥).

ومن الواضح أن من زاول هذه العلاقات الجنسيـة لم يكن العائلة المالكة فـقط، بل كل الفـرس بمختلف درجـاتهم ومـراتبـهم (٦). وقـد ذكـر كل من ديوجنيس اللاثرتى و «سترابو» و «بلوتارخ» والاشمـئزاز يملأ نفوسهم علاقات الزواج من الأم والابنة والأخت التى تنتشر بين الفرس، كما ذكرها من آباء الكنيسة القديس «كلمنت» السكندرى والقديس «هيرونوموس» و (القديس جيـروم). وقـد كتب «فـيلو» السكندرى يقول: إن الاطفال الذين يولدون من زواج الأم بالابن يعتبرهم الايرانيـون أكثر الأطفال شرعية كما قال «كاتوللوس»: «ان الهاجوسى» (كاهن مازدا) ما هو إلا ثمرة مضاجعة الابن لأمـه (٧) وأوضح سـترابو أن مـثل هذه الزيجـات كـانت عـادة قـديمة اتبـعـهـا الفـرس (٨) وأن هؤلاء المجوس كـانوا يتـصلون بأمـهـاتهم اتصـالا جنسيا، اتباعا لعادة قديمة ترجع إلى أجدادهم. وهكذا كانت عادات الفرس.

وكل من ذكروا هنا من الكتاب اليـونان واللاتين ينتـمـون إلى القـرن الأول قـبل الميـلاد أو القـرون الميـلادية الأولى، وقـد ذكـروا الاتصـال الجنسى بين الابن وأمـه بوصـفـه انحطاطا يبـعث الاشـمـئـزاز والازدراء ولابد أن اغريق القرون السابقة أيضا اعتبروا مثل هذه العادات غير طبيعية.

ولم يخطئ الكتاب اليونان عندما ذكروا الزيجات المحرمة التى يتبعها «الهند ايرانيين أو الفرس» فالإشارات إلى «كسفا يتفاداثا» فى النصوص الدينيـة والقـضـائيـة لشـعب «البـاهلافى» التى تذكـر فـيـهـا باسم «كسفتوكداس» اشارات لا حصر لها:

«إن مراعاة هذه العادة تعتبر أجل علامات التقوى فى أيام الشر المقبلة... فهى تعوض الخطيئة الدنيوية وتقيم الحاجز الوحيد الذى لا يمكن تخطيه ليسد هجمات «ايشوم» الممثل لاله الغضب وهى تقف فى وجه الشياطين بالذات إذ تسلبهم قوتهم (Sayast La-Sayast, VIII. 18; X VIII 38) وهى العمل الثانى من أعمال الدين السبعة، واهمالها هو (Diinkart, III, 82) الخطيئة الرابعة من الخطايا الثلاثين الكريهة، وهى الوسيلة التاسعة من الوسائل الثلاث والثلاثين لاكتساب مملكة السماء بل وحتى يقال إن «زرادشت» قد أوصى بها على أنها الوصية الثامنة من وصاياه العشر للانسان (Dinkart, 111, 195) (٩).

كما يذكر «دنكارت» فى كتابه هذا مناظرة «بين» متفقه فى الدين «الزاراثوسترى» ومعارض يهودى حول هذه النقطة، إذ يقول الأول: «إن هذا الرباط (بين) الأب والابنة والابن وأمه والأخ وأخته لهو أكثر الزيجات اكتمالا فى اعتبارى» (١٠).

ولما كان ملوك الميتانيين عبدة للآلهة «الهند - ايرانية» فلابد أنهم كانوا يعتبرون الاتصال الجنسى بين الأم والابن لا علاقة مغفورة فحسب، بل هى رباط مقدس، وكان هؤلاء الملوك على صلات وثيقة بأمنحوتب الثالث «وتى» واخناتون نظرا للقرابة العائلية وقد استنتجنا أن اخناتون الذى أمضى طفولته وشبابه بعيدا عن قصر أبيه يحتمل أنه قد نما وترعرع فى قصر أقربائه الميتانيين. كما أن إرسال فتاة من الميتانيين إلى قصر طيبة أمر تقره رسائل «تل العمارنة»، وقد يكون تأثير عادات الميتانيين هو الذى دفع باخناتون و «تى» إلى الارتباط معا برباط الزوجية.

وقد قام «أ. أ. و أليس بدج» وهو عالم ضليع فى المصريات عاش فى أوائل هذا القرن - قام بعقد مقارنة بين لغة أناشيد اخناتون وأناشيد «الفيداس» ونسب أصل فكرة تصوير الشمس بأشعة تنتهى على شكل أيد إلى الأذرع الذهبية الطويلة لاله الشمس الفيدى «سورية» (١١). وقد أضاف «هـ. ر. هول» إلى ذلك قائلا: «نحن نتذكر أنه كان هناك فرع هند - ايرانى بين شعب الميتانيين يعبد الآلهة الهندية «ميترا» و «فارونا» و «اندرا». وما «الأشعة ذات الأيدى التى ترجع إلى الميتانيين سوى دليل

آخر، يبرهن على أن الأفكار الميتينية أو الهند - ايرانية قد شقت طريقها إلى قصر طيبة وكان تقديس الاتصال الجنسى المحرم أحد هذه الأفكار.

وبعد أن انقطعت صلة اخناتون بكهنة « آمون » تماما وضح انه لم يود أن يجعل علاقته بأمه سرا، إذ تفاخر بأنه « يعيش فى الحقيقة » وأصبحت هذه العبارة نعتا يلحق باسمه، وبعد فترة من التردد والكتمان قرر اخناتون أن يفصح عن علاقته هذه علانية، وأن يرغم المصريين على اعتبار هذا الرباط رباطا مقدسا جديرا بالاعجاب، وهكذا قاد أمه التى هى زوجته وابنته منها جهارا إلى ظلالهما فى معبد « أخت آتون » وجعل هذا الموكب ينحت برسوم محفورة على الجدران، وكتب عن بكتاتن، طفلتهما يصفها قائلا: « ابنة الملك من جسده ! ».

وعلى الرغم من هذا فإن هذا التجديد فى الدين والمقاييس الأخلاقية أى العلاقة الجنسية بين ابن وأمه - كان أمراً غريبا على المصريين. فحتى فى ذلك التاريخ كانت آلهتهم وعاداتهم الدينية وأخلاقياتهم ترجع إلى عصور ضاربة فى القدم، وعندما ظهر هذا التجديد علانية فى أثناء حكم اخناتون لم يعد انتشار السخط واندلاع الثورة أمرا بعيد الاحتمال !

هوامش الفصل العاشر

1- Sphocles, Antigone, II, 862-63.

2- Mercer, The Tell el-Amarna Tablets, note to Letter II; see also J. A. Knudizon, Die el-Amarna Taflen (1915), P. 103.

3- Herodotus, V, 49.

٤- قارن .Worlds in Collision, «Cow-worship»

5- Article, «Marriage», (Iranian), in Vol. VIII of Encyclopaedia of Religion and Ethics, ed. J. Hastings.

٦- ويخبرنا «كوينتوس رفيوس» (٨ ، ٢ ، ١٩) عن «سسيمثريس» حاكم «باكتريا» الذى تزوج أمه.

7- Catullus, XC. 3.

8- Strabo, XV. 3. 20.

10- Article, «Marriage», (Iranian), in Vol. VIII of Encyclopaedia of Religion and Ethics, ed. J. Hastinges.

١٠- أنظر ترجمة .E. W. Wesk, pp. 399. ff

11- E. A. Wallis Budge, Tutankhamen, Amenism, Atenism, and Egyptian Monotheism, (1923).



الفصل الحادى عشر

نفرتيتى



وفى نفس الرسم الحائطى الذى يصور اخناتون وهو يقود أمه التى هى زوجته إلى المعبد تتبعها «بكتاتن» رسم «يويا» صاحب المقبرة تحتهم وهو يقود الموظفين الرسميين والخدم ويقول النقش: تعيين «يويا» مشرفا على الحريم الملكى «حريم الملكة تى»، ويشار إلى الملكة «تى» بهذه الكلمات: «تلك التى تشرق بجمالها».

ومن المتفق عليه عامة أن «تى» قد تخلفت فى طيبة لعدة سنوات بعد انتقال اخناتون إلى «أخت – آتون» (١). ومن الواضح أن «تى» قد جاءت لستقر فى «أخت – آتون» إذ أعد لها قصرا «وأقيم معبد لعبادتها واختير طاقم خدم منزلها».

كما يرد ذكر منزل «تى» أيضا على شقافة من تل العمارنة قام «بترى» (٢) بوصفها. وسواء انتقلت إلى أخت – آتون فى وقت مبكر أو أتت إليها فيما بعد، فإن مأساة حياة اخناتون العائلية كانت قد اكتملت خيوطها فى العام الثانى عشر من حكمه، لقد كانت له عائلتان، رسمت صورهما فى الرسوم المنحوتة التى تصور الوليمة والأخرى المنحوتة على الشراعة. وطالبت أم الملك التى هى زوجته بمركز رسمى ومكانة ممتازة لنفسها ولطفلتها.

ولم تكن «تى» بالشخصية الضعيفة فكان على إحدى الزوجتين أن تترك المكان فى الحال: فإما «تى» أو «نفرتيتى» !.

وطوال السنوات الخمس الأخيرة من حكم اخناتون لا يرد ذكر للملكة «نفرتيتى» «إذ لا يكشف لنا التاريخ ما آلت اليه نفرتيتى من مصير... ويبدو أن نهايتها كانت محزنة تماما»، هذا ما كتبه «أرثر ويجال» فى كتابه «The Life and Times of Akhnaton».

والمداولات التى كانت تدور بين اخناتون ونفرتيتى على لوحة من

الرسوم وبينه وبين «تى» على اللوحة الأخرى توحى بأن اخناتون كان فى بادئ الأمر مخلصا لملكته التى جلست خلفه كمن تحتمى به، ومع هذا فقد أصرت «تى» على احتلال مركز الملكة الرئيسية (العظمى). وكانت فى أثناء هذه المباحثات تضع على رأسها تاج الريشتين والقرص ذى القرنين، ولم يكن هناك مكان إلا لملكة (عظمى) واحدة وإن حدث وتحققت مطالب «تى» فستنحط مكانة «نفرتيتى» لتصبح زوجة من زوجات الملك الكثيرات الثانويات، بل وتصبح بالفعل مجرد عشيقة كما سينحط شأن أطفالها ليصبحوا فى مركز أطفال الحريم.

ويبدو أن اخناتون قد حاول أن يبقى على العائلتين على حين كانت «تى» تهاجمه وتعارضه كما توحى لوحة الشراعة. ولكن فى موكب النصر الذى يصور «تى» وهى ذاهبة مع اخناتون و «بكتاتن» إلى معبد أخت آتون حيث أعدت ثلاثة مذابح لهم: واحد للملك، وثان للملكة «تى» وثالث «لبكتاتن» ولا شئ من أجل «نفرتيتى» أو أطفالها. ويوضح تماما أن «تى» قد حققت نصرا مبينا فقد اعترف بها ابنها زوجة شرعية له، كما اعترف بالطفلة ابنة ملكية منه. أما نفرتيتى «ذلك الجمال الذى أشرق» التى شاركت زوجها فى بهاء الأعوام السابقة وعظمتها - فمن المحال أن ترضى بموقفها الجديد كعشيقة على حين يتخذ زوجها من أمه التى هى زوجته شريكة رئيسية !

«وبعد مرور العام الثانى عشر هذا بفترة قصيرة سقطت على رأس اخناتون أقوى الضربات وأقساها، فقد هجرته زوجته نفرتيتى، هذا إن لم نكن قد أخطأنا تفسير الشواهد» (٣) هذا ما كتبه الأستاذ «ت. أ. بيت» فى كتابه «Akhnaten, Ty Nefertete, and Mutneymet» (٤)، ولكنه لم يتوصل إلى سبب هذا الهجران، «فهل ياترى بدأت نفرتيتى تمل حياة التأمل أو وجد فيها أنصار الاله آمون فى طيبة منافسا شعبيا لزوجها لتنافسه على العرش؟ نحن لا نعلم وربما لا نعلم أبدا».

ولا يزال هناك مؤرخ آخر هو «س.ع.ك. جلانفيل» فى كتابه «Amenaphis III and his Succenors» «in the XVIII Dynasty» (٥) كتب يقول:

«أما عن اختفاء نفرتيتى، فمن المتفق عليه عامة أنه كان نتيجة لالحاق الخزى والعار بها بعد العام الثانى عشر بقليل». إذ أزيل اسمها من على

النقوش فى بعض المبانى التذكارية على حين ترك اسم اخناتون المنقوش عليها من غير أن يمس، أما الأستاذ «هـ فرانكفورت» فقد ساق دليلا قويا عندما اعتقد أن هذه التغييرات الجذرية قد حدثت فى العام الثانى عشر من جراء وصول الملكة «تى».. وقد أشار «فرانكفورت» إلى أن وصول «تى» والاحترام الفائق الذى نالته شخصيتها لهما علاقة ما باختفاء نفرتيتى» (٦). لقد أدرك «فرانكفورت» وقوع الصدام بين الملكتين، غير أنه اعتقد أن التنافس كان من أجل الاستحواذ على نفوذ سياسى محض، لقد كان هدف الصراع الحقيقى هو الوراثة والزواج الرسمى.

ومع هذا أعتقد الأستاذ «ج.د.س بندليرى»، أن «نفرتيتى» قد رحلت بعيدا عن اخناتون وقصره الملكى لستقر فى شمال المدينة على أطرافها حيث تقترب التلال من النيل، وهناك بناء خلف حائط مزدوج «لم يتبق منه سوى القليل، ولكن عثر على أدوات تكفى اثبات أن هذا المكان كان يخص «نفرتيتى» ولما كانت رسوم البوابة فى هذا الحائط تبرهن أن الحائط يرجع إلى تاريخ يحدد بعد زوال نفوذ الملكة، فالاستنتاج الطبيعى هو أن نفرتيتى قد اعتصمت بهذا المكان» (٧). وفى غمرة قلقها من هذا التحول الذى ألم بحياتها أو وسط شقائها وهى تنتظر ما قد يحل عليها من ضربات – أصبح وجهها الجميل وجها حزينا. «وما من انسان لا يعرف رأس نفرتيتى الجميل المعروض فى متحف برلين، ولكن العديدين لم يروا تمثالها الأكثر سحرا عندما تقدمت بها السن وهى حزينة بعد أن خابت آمالها» (٨).

وغالبا ما يشار إلى حزبين قد استمرا يتصارعان على السلطة: حزب اخناتون و «تى» وحزب نفرتيتى وانضم «آى» إلى جانب نفرتيتى فهى ابنته وتزعم هو الحملة ضد أخته وزوج ابنته.

وفى رواية أخرى من روايات الأسطورة اليونانية – يطرد «أوديب» زوجته الشابة أوريجنيا بعد أن ألحق بها العار، وهى أم لأربعة أطفال ولدتهم له (٩) ويبدو أن قصة امتهان نفرتيتى كانت بمثابة المادة الأولية لهذه القصة، وهى قصة انتشرت فى العالم القديم برغم أن كتاب المسرح فى القرن الخامس قد أهملوا ذكرها.

ولم تنته مأساة «أخت – آتون» باختفاء «نفرتيتى» أو إلحاق العار بها،

بل ويصعب توقع انتهائها، وتكف مجموعة الصور المرسومة فى المقابر ومعارض الرسامين وحطام القصور عن تصوير ما كان يحدث فى أخت - آتون، فقط استمر اخناتون يتربع على العرش طوال أربع سنوات أو خمس سنوات بعد هجران نفرتيتى له، أو بعد إلحاقه العار بها. ومن المتفق عليه عامه أن مأساة ما قد حدثت فى حياة الملك الشخصية، كما أنه من المتفق عليه أيضا أن «آى» قد اتسع نفوذه عن ذى قبل، وكان هو من يدير ماليات الدولة والقصر، وكذلك من المتفق عليه أخيرا أن «تى» اختفت من الوجود بعد فترة قصيرة وتحاط نهايتها بستار من الغموض، إذ لم تدفن بوصفها ملكة «عظمى» لامبراطورية عظيمة، وفى الصفحات المقبلة سوف نتتبع موكب جنازتها إلى مدفن سرى حيث ترك تابوتها وقد انكسرت جوانبه وتحطمت.

أما نفرتيتى فنحن لا نعلم نهايتها، لقد سارت وفقا لتوجيهات أبيها «آى» فى صراعها ضد اخناتون. ويقص علينا «بندلبرى» فى كتابه الذائع الصيت «تل العمارنة» قصة لم يذكرها فى تقريره العلمى عن الحفريات والمسمى «مدينة اخناتون». وهذا ما يقوله:

لم نعثر فى المقبرة الملكية على أدوات ما تؤكد أنها قد جاءت من مدفنها، وما نمتلكه من دليل وحيد بين أيدينا هو أنه فى العقد الثامن من القرن الماضى شوهدت مجموعة من الرجال يسيرون جنوبى الصحراء المرتفعة ومعهم كفن ذهبى وخلفهم بمسافة قصيرة ظهرت أدوات ذهبية تحمل اسم «نفرتيتى»، ومن الصعب أن نجزم باحتمال أن هذه الأدوات أصلية أوتقليد، كما أن هذه القصة تتردد كثيرا وتحكى فى كل مكان بمصر تقريبا» (١٠).

وانى لا أتكلم بوصفى عالما عندما أعبر عن الرأى الآتى، فقد يفضل افتراض أن ما تخلف عن «نفرتيتى» هو تماثيلها المنحوتة، ولم يتخلف عنها مومياء، ويعتبر رأسها المنحوت تجسيما رائعا للجمال الأخاذ الذى لا يتأثر بمرور الزمن، ولم يفسده القرون الطويلة التى شهدت اضمحلال الامبراطوريات، لقد انبثقت «نفرتيتى» من حطام العاصمة القديمة التى على النيل لتكون رمزا لجمال لا يزول ومن المؤسف أن نرى مدى ما أصابها من السأم والحزن فى صورتها الأخيرة، ولكن قد تكون فكرة لا تبعث

السرور عندما نتذكر كيف أن طيننا يبلى إن طل علينا وجه الملكة المحنط وقد سقط منه اللحم من صفحة تقابلها صورة أولى لها، تلك التى أطلق عليها فى أثناء حياتها «الجمال الأبدى وإلى الأبد».

هوامش الفصل الحادى عشر

١- ويعتقد «بورتشاردت» أن مدينة الغراب التي بالقرب من الفيوم كانت مقر الملكة الأرملة.

2- Petrie, Tell el-Amarna, P. 33.

٣- نفس الكتاب السابق ص ٢٣٣.

4- Brunton, Kings and Queen of Ancient Egypt, p. 113.

Brunton, great one of Ancient Egypt, (1930), p. 131.

5- Glanville, in Brunton, Great ones of Ancient Egypt, p. 129.

٦- نفس المقال السابق ص ١٣١-١٣٢.

7- Tell el-Amarna, p. 45.

٨- نفس الكتاب السابق ص ١٣٥.

9- Bethe, Thebanische Heldenlieder, pp. 26, 141.

10- Pendlebury, Tell el-Amarna, pp. 169-70.

وقارن. Journal of Egyptian Archaeology, IV (1917), 45.

الفصل الثانى عشر

خلع الملك



لقد احتضن اخناتون قبل انتهاء حكمه الأمير «سمنقرع» وهو شاب في الحلقة الثانية، بل وأشركه معه في الحكم لما يقرب من عام، وقد عثرنا على تمثال لاخناتون وهو يقبل «سمنقرع» الجالس على ركبته عندما كان طفلا صغيرا، وبعد العثور على هذا التمثال ساد الاعتقاد أنه يصور اخناتون وهو يلاطف «نفرتيتي» ثم توصلوا إلى أن الجالس على ركبته هو «سمنقرع».

وهناك أيضا رسم منحوت يصور اخناتون جالسا بجوار سمنقرع الشاب على مائدة الطعام وذراعه ترتكز على كتف سمنقرع على حين تداعب أصابع يده الأخرى ذقنه، وهذا الجو المشحون بالود والحب المحيط بهذه اللوحة دفع العلماء إلى التصريح بأن اخناتون كانت تراوده نزوات غير طبيعية: «لقد ثبت نهائيا وجود حكم مشترك بين اخناتون وسمنقرع، ولكن يكمن في هذه اللوحة لمحات لعلاقة أخرى أكثر وثوقا لو هناك لوحة في متحف برلين كان من المعتقد إلى وقت قريب أنها تمثل اخناتون ونفرتيتي ولكن وضح أنها دلالة على تعبير الملك عن شعوره تجاه شريكه في الحكم الصغير السن» (١).

وكما سنرى في الصفحات المقبلة - أثبت عالم التشريح الذي فحص مومياء سمنقرع وتوت عنخ آمون انهما أبناء اخناتون، وهذا الرأي أمر مسلم به الآن تماما بوصفه أكثر الآراء احتمالا للتصديق. وإن كانت هذه هي الحقيقة فقد نفسر اظهار اخناتون لعواطفه تجاه ابنه الأكبر بوصفه تعبيرا عن المشاعر الأبوية، ولكن لأنه «ملك يعيش في الحقيقة» - فمن الصعب تحديد ما يظهره علانية من مشاعر: هل كان ذلك رغبات محرمة (٢) أو شعورا تقليديا؟ إذ كان يخجل من الوقوف أمام فنان، ويسمح له بتجسيد وتمجيد رغبة يخفيها المرضى الآخرون بين أغوار العقل أو

يزاولونها سرا !.

لقد كان سمنقرع أنيقا، وقد تزوج «مريتاتن» أكبر بنات نفرتيتى، وهو فى سن صغيرة، ولما كان سمنقرع قد تزوج الوريثة الشرعية فقد أصبح من طالعه أن يرث العرش. أما الابنة الثانية «مكتاتن» فقد ماتت صغيرة ودفنت فى مقبرة أخت آتون الملكية والابنة الثالثة «انخستباتن» تزوجت أخاها غير الشقيق «توت عنخ آمون»، ولكن لم يتم هذا الزواج إلا بعد أن قام أبوها اخناتون بزيارتها فى غرفة زفافها، وكانت ثمرة هذه الزيارة فتاة ماتت بعد ولادتها مباشرة (٣). وقد أوقف اكتشاف هذه الحقيقة عن اخناتون سيل المديح والثناء الذى تدفق عليه من الأوساط العلمية والدينوية والدينية عندما كان ينطق باسم الموحد الأول والمصلح الدينى.

وقبل زمن اخناتون بجيل واحد تزوج أمنحوتب الثالث أحدى بناته عرضا، وقد حذا اخناتون حذوه، وربما كان تأثير عادات الميتانيين فى العلاقات الزوجية هو المسئول عن هذه النزعات المتحررة التى لم يعرفها أو يألفها القصر الملكى فى مصر فى أثناء الأجيال السابقة قبل تبادل التزويج بعائلة الميتانيين الملكية.

وقد يكون اتصال اخناتون جنسيا بابنته هو أصل الأسطورة اليونانية القديمة القائلة بأن أوديب قد تزوج أيضا «عذراء تدعى استيمدوسا» (٤) وذلك بالاضافة إلى «جوكستا» أمه التى هى زوجته و «أوريجنيا» زوجته الشابة التى رزق منها أطفالا عديدين والتى أبعدها بعد أن ألحق بها العار، ولذا يقف دارسو الأساطير اليونانية القديمة مشدوهين أمام هذا التشابك وهذا التعقيد فى سرد الأحداث (٥)، ومع هذا فقد تغاضى كتاب التراجيديا عن هذه العناصر التقليدية حتى يجعلوا من القصة موضوعا ساميا ببساطتها المأثورة، فأوديب قد عاش مع أمه على أنها زوجته وملكته وهذا ما فعله اخناتون !

وكلما مرت الأعوام أخذت الامبراطورية العظيمة تلك الامبراطورية التى لم تكن قط أعظم أو أوفر فى بذخها وترفها من أيام أمنحوتب الثالث – أخذت تترنح على حين استمرت الخطابات تنهال عليها من سورية وفلسطين تملؤها الشكاوى والتبريرات يرسلها أمراء وملوك الممالك

الخاضعة، إذ كانوا يطلبون العون العسكرى ضد ملك مشاغب من الشمال يقوم بهجماته متوغلا فى الأراضى، وضد عصابات من الصحراء عبرت نور الأردن وذبحت المستوطنين بل كانوا أيضا يطلبون العون بعضهم ضد بعض، وقد أرسل أحد الولاة من سورية الفلسطينية إلى فرعون يقول: «أصغ إلى.. لماذا ركنت إلى الانعزال على حين أنهم يأخذون أرضك؟ لا تدع مثل هذه الأقاويل تقال عنك فى المستقبل وهى أنك لم تكن قادرا على انقاذ ممتلكاتك ! » (٦).

وقد كتب هذا الوالى مرة أخرى يقول: «إن لم يكن هناك من يخلصنى من أيدى الأعــداء وإن طردنا نحن الحكام من الأراضى فــإن كل الأراضى عندئذ ستنضم إلى المهاجمين وتتحد معهم.. وإن حدث وقاد الملك حملة على أراضينا فستكون كل الأراضى معادية له، وماذا يستطيع أن يفعل لنا حين ذاك (٧).

وترسل لنا رسائل تل العمارنة صورة حية لتفكك الدولة وتدهورها، إذ لم يكن حتى فى الإمكان إرسال حفنة ضئيلة من الرماة.

وكتب هذا الوالى المخلص إلى اخناتون فى العمــارنة يقــول: «إننى أحمى حقوقى وأنا فى عزلتى.. فماذا أستطيع أن أفعل؟ أصغ لى.. أتوسل اليك، لا ترفض مطلبي هل هناك رجال بين أيدى مولاى أو لا ؟ استمع إلى.. خذ حذرك، ولذا كتبت إلى قصرك غير أنك لا تستمع إلى !» (٨).

وبالاضافة إلى ضياع هذه الأقاليم الآسيوية التى أخضعتها حملات من سبقوا اخناتون على العرش – كان هناك دلالات أخرى تكشف عن تفكك الدولة أو غضب الآلهة، ويحتمل أن هذه الدلالات قد ظهرت فى أرض مصر ذاتها، وقد تكون فى شكل مجاعة مثل تلك التى حلت بأرض فلسطين، إذ جاءت خطابات عدة تشكو من تكرار حدوثها أو فى شكل وباء مثلما حدث فى قبرص، وقضى على سكان البلدة مما أفزع من كتبوا خطابات تحرك المشاعر.

ومن المحال أن ينظر النبلاء والكهنة والجيش إلى تفكك الامبراطورية هذا بنفس راضية، إذ كان يعنى أيضا جفاف موارد الدخل التى ملأت مصر ذهبا وكنوزا تتدفق من الدولة الخاضعة، ولابد أن شعب مصر قد اعتبر هذه الكارثة عقابا لجريمة ارتكبت ولابد أن كهنة آمون الذين حرموا

أموالهم وحل عليهم الفقر والعوز بعد أن كان ثراؤهم فى وقت ما ثراء فاحشا ومضربا للأمثال - لابد أن هؤلاء الكهنة أكدوا لعامة الشعب والنبلاء فكرة وجود خطيئة ارتكبت ويجب دفع القصاص عنها ! !

وهذا التفسير لكارثة طبيعية أو كارثة حلت بالدولة تفسير يتناسب تماما وروح العالم القديم: فعندما حل الطاعون أيام الملك «داود» كان من جراء خطيئة ارتكبها، وذلك عندما أحصى عدد السكان، كما انقسمت مملكة «سليمان» إلى شطرين بعد وفاته مباشرة، لأنه ارتكب خطيئة عندما تعبد لآلهة أجنبية، وعندما لم يفعل «صول» ما أمر النبى به أعلن هذا النبى أن التاج سيخرج من عائلته.

وتحكى لنا أسطورة أوديب عن طاعون أو مجاعة أو كارثة ما غير محددة بالضبط (٩) قد حلت على المملكة، ولذا قرروا سؤال «النبوءة» عن سبب الغضب السماوى حتى يتخلصوا منه أو يخففوا من حدته. وبالمثل فى آخر حكم اخناتون حلت كارثة بالأرض، وأصبحت جدباء إذ وصفها توت عنخ آمون.. على لوحة قائلا: «لقد كانت الأرض مريضة وأدارت الآلهة ظهرها لهذه الأرض !».

ولابد أن الكارثة التى حلت على مصر فى نهاية حكم اخناتون قد أرجعها الكهنة أو «نبوءة» طيبة إلى جرم ارتكبه مليكهم، إذ حلت الظلمة مكان النور، والحاجة مكان الثروة، والعبث مكان العفة، واللعنة مكان النعمة، فقد كان عرش الاله «رع» وهو لقب الفراعنة المعتاد يتربع عليه ملك زان !

وقد يكون الكهنة لا حول لهم ولا قوة من غير زعيم قوى له نفوذه فى العاصمة والقصر وخاصة بعد أن مر عليهم عشرون عاما من الاضطهاد، وقد ظهر هذا الزعيم القوى فى شخص «آى» أخى زوجة الملك.

وتظهر لنا نفس الشخصية فى بلدة طيبة اليونانية التى فى اقليم بيوتيا لتنشر نفوذها وتفرض سلطانها، وذلك فى أثناء توالى الأحداث التى أدت إلى عزل أوديب صاحب القدمين المتورمتين، فقد تزعم كريون «أخو الملكة» الثورة ضد الملك وهى ثورة بدأها هو وختمها بنهاية سعيدة لنفسه ومؤلمة للملك، وكلمة «كريون» فى اليونانية تعنى ببساطة «حاكم»، أما «آى» الذى كان قوى العزيمة مثل أخته «تى» وله نفس طموحها

وولوعها بالسلطة والسلطان فقد تحالف مع كهنوت طيبة الساخط الذى حرم قداسته، وعمل «آى» على اعادة دين الاله آمون القديم والرجوع إلى عبادته، وقد ترك مدفنه فى أخت آتون قبل أن يكتمل. ويزين نشيد آتون البديع جدران احدى غرف هذا المدفن، ولكن هجره صاحبه، إذ انحاز إلى جانب آمون !

هوامش الفصل الثانى عشر

1- Glanville, in Burton, Great ones of Ancient Egypt, p. 129.

وقد عبر الاستاذ «نيوبرى» عن رأيه فى هذا الموضوع بصورة أكثر تحديدا.

٢- ويقال فى رواية قديمة لاسطورة أوديب: إن أوديب أحب حزيسبوس وقتل أباه لمنافسته له. انظر:

Scholium to Euripides Phoenissae, 60.

3- H. Brunner, Zeitschrift für Aegyptische Sprache, LXXIV (1938), 104-8;

Desroches-Noblecourt in Claude F. A. Schaeffer, Ugaritica III (1956), pp. 204-5, 220.

4- Bethe, Thebanische Heldenleider, pp. 23, 26.

5- C. Robert, Oedipus (1915), I, 109 ff.

6- Mercer, The Tell el-Amarna Tablets, Letter 83.

٧- نفس الكتاب السابق، خطاب رقم ٧٤.

٨- نفس الكتاب السابق، خطاب رقم ١٢٢.

9- Marie Delcourt (Stérilités mystérieuses et naissances malé-fiques dans l'antiquité classique (1938)).

وتشير المؤلفة إلي أن سوفوكليس لم يحدد طبيعة الكارثة التى حلت بمدينة طيبة، وساقت أدلة قوية على أن المقصود بالطاعون فى الأسطورة ما هو الا القحل أو عقم النساء يصاحبه عقم فى الماشية وقحل فى الحقول.

الفصل الثالث عشر

العراف الأعمى



لعزل ملك فى مصر حيث كان يعتبره الناس شبيها بالإله لابد أن يستعينوا بشتى قوى السموات والأرض.. وفى طيبة اليونانية التى فى اقليم «بيوتيا» ساهم العراف الأعمى «تيريسياس» مساهمة فعالة فى إسقاط الملك.

وقد قام هذا العراف الأعمى بدور مرموق فى قصة طيبة اليونانية برمتها، إذ كان هو الرجل الحكيم والعراف المقدس الذى يكتشف أمامه الماضى والمستقبل، ولم يحدث أن كان بين اليونان وأبطالهم الأسطوريين فى وقت ما رجل له نفس مقدرة «تيريسياس» فى التنبؤ» واستطلاع الغيب، وكان «تيريسياس» فى أيام أوديب وأولاده رجلا كهلا، أما فى أيام الجيل الذى تلاهم وهو جيل حرب طروادة فإنه كان قد فارق الحياة، إذ نزل «أوديسيوس» إلى العالم الآخر ليستشيره !

وعندما حل الطاعون بمدينة طيبة اليونانية طلب «أوديب» من «العراف» الأعمى أن يكشف عما تسبب فى إغضاب الآلهة، وكان هذا العراف على علم بالحقيقة، إذ حل الطاعون عقابا للمدينة التى تحوى بين سكانها قاتلا لأبيه يعيش فى الرذيلة. وقد رفض العراف فى بادئ الأمر الكشف عما يعرفه، ولكن عندما اتهمه الملك بنسج مؤامرة ضده متضامنا مع «كريون» كشف عن جزء من الحقيقة وفى أثناء تصارع ورثة أوديب يظهر «تيريسياس» مرة أخرى، فهو خطيب بليغ ورجل مقدس يعلم ما بداخل الصدور، وجاء ليدين «كريون» عندما رفض دفن أمير خر صريعا.

لقد كان «تيريسياس» عرافا، ولكن ليس هو من يدلى «بالنبوءة» إذ لجأوا إلى «نبوءة» بلدة «دلفى»، أيضا، لتكشف عن الحقيقة وعن طريق هذين الاثنين: كاهنة «بوثيا» ببلدة دلفى والعراف الأعمى – كانت الآلهة تطلع البشر على أقدارهم أو بالأحرى على مصايرهم !.

أما فى أرض مصر ففى أيام أمنحوتب الثالث واخناتون «كان يعيش رجل اعتبره الناس مقدسا وأحكم الحكماء، هذا الرجل هو «أمنحوتب بن جابو» وهو عراف وليس بكاهن. وقد أله هذا الرجل بعد مماته، ولم يحدث فى تاريخ مصر أن أله انسان سوى شخص آخر يدعى «أمحوتب» لا ينتمى إلى أصل ملكى، ولكن حدث ذلك فى عصر سبق هذا التاريخ بوقت طويل أيام المملكة القديمة، وتمتلئ مذكرات أمنحوتب بن جابو بالكثير من الجمل الغامضة، ولم يحاول بعد ذلك أحد من العلماء ترجمتها من اللغة المصرية سوى صفحات قليلة منها تسرد ما قام به من خدمات جليلة فى الميدان المدنى فى أثناء النصف الأول من حياته «فلحكمته وقدرته الخارقة على «التبؤ» بأحداث المستقبل اعتبر هذا الرجل ذا طبيعة مقدسة (١)، وكانت هذه هى مكانة «تيريسياس فى الأسطورة اليونانية».

وقد كان «تيريسياس» عليما بظروف ميلاد أوديب وإلقائه فى العراء، ولذلك فمن المشوق أن نجد جملة بين الجمل الغامضة فى مذكرات العراف المصرى أمنحوتب بن جابو تشير اليه بوصف أنه: «عالم وثيق بأسرار تربية الأطفال الملكيين» (٢).

وقد عثرنا على صورة لأمنحوتب بن جابو «تصوره وهو صغير السن ذو شعر طويل مصفف مثل نساء عصره. وإن كان العراف أمنحوتب بن جابو هذا هو النموذج الأصلى «لتيريسياس» فإن صورته الغريبة هذه التى وقف أمامها علماء الآثار مشدوهين قد تفسر حقيقة غريبة عن «تيريسياس» فى الأسطورة اليونانية، إذ تقول الأسطورة: إن «تيريسياس» قد قتل ذات مرة حية، فتحول إلى امرأة لفترة من الوقت عقابا له، وعندما أصبح رجلا مرة أخرى واشتبك «زيوس» و «هيرا» فى نقاش عن احتمال أن الرجل أو المرأة أكثر تمتعا بالاتصال الجنسى. ذهب إلي تيريسياس بوصفه قد خبر الجنسين ! ولما قال: إن المرأة أكثر تمتعا بالاتصال الجنسى أعمته «هيرا» فإن كانت جزئيات المتعة عشرة فثلاثة أثلاث من نصيب المرأة على حين يؤول إلى الرجل ثلث واحد فكافأه «زيوس» ومنحه عمرا مديدا حتى يرى الجيل السابع كما أسبغ عليه نعمة التقديس !

ولسبب ما لم يتمكن دارسو المصريات من معرفة إن كان أمنحوتب بن

جابو العراف يعتبر راعيا لفاقدى البصر أولا واستمر على هذه الحال طوال قرون عدة حتى أيام البطالمة (٣). ونستنتج أن أمنحوتب هذا عندما كان على قيد الحياة كان يعطف على فاقدى البصر لما أصابهم من كارثة، بل ويحتمل تماما أنه قد أصبح راعيا لفاقدى البصر لأنه هو نفسه كان أعمى.

وإن كان علينا أن نبحث فى هذه الحقبة التاريخية عن «تيريسياس» تاريخيا، ذلك العراف الأعمى والكهل الحكيم، فسيقع اختيارنا على «أمنحوتب بن جابو» وبالفعل ما من انسان غيره يحتل مكانة العراف الوقور فى أيام أمنحوتب الثالث وابنه اخناتون، ونحن لا نعلم كم من السنين عاشها هذا الرجل، وما لدينا من دليل وحيد هو أنه قد بلغ الثمانين فى العام الرابع والثلاثين من عمر أمنحوتب الثالث، أى قبل وفاته بعام أوعامين (٤). ولكى يعيش هذا العراف حتى نهاية حكم اخناتون فلابد أنه قد بلغ الثمانية والتسعين من عمره وهو عمر لا بأس به أبدا ومثل هذا العمر الذى يندر التمتع به قد ذكر ضمن الهبات التى تمتع بها العراف الأعمى اليونانى ألا وهو العمر المديد.

وقد أقيم معبد جنائزى لأمنحوتب العراف وسط معابد الملوك العظام وقام هو نفسه بنظم نقش ليكتب على حائط هذا المعبد، ولما كان معبده الجنائزى هذا قد شيد فى سفح التلال التى تخفى وراءها وادى الملوك فلابد أن مقبرته كانت فى الوادى أيضا، وقد عثرنا بالفعل على صندوق تابوته، وكان اقتناء مقبرة ومعبد جنائزى بين مقابر الملوك امتيازا غير عادى. ولم تبن من أجله مقبرة فى تل العمارنة مما يبرهن أنه لم يبرح طيبة التى بتل العمارنة، ويبدوأنه قد انحاز إلى جانب أهل طيبة و «آى»، أى إلى جانب «كريون» كما صوره «سوفوكليس» فى مسرحيته «أوديب ملكا».

وعند مواجهة كارثة حلت بالأمة، وفى مثل هذه الظروف التى سادت مصر فى ذلك الوقت – لا يسع الانسان سوى أن يطلب مشورة «أمنحوتب بن جابو» الحكيم. ولما كان قد مكث بطيبة على حين انتقل الملك والبلاط إلى تل العمارنة ففى وسعنا استنتاج ما اتخذه من موقف: لقد كان «تيريسياس» العراف الغليظ القلب أداة فعالة فى اسقاط أوديب الملك، إذ كان يعمل لصالح «كريون»!

وعندما نقول - إن الكارثة التى حلت بالامبراطورية المترنحة قد فسروها على أنها عقاب من السماء حل على الأمة من جراء جريمة ارتكبها الملك - لم يكن قولنا هذا ضربا من ضروب التخمين. فعندما وصف توت عنخ آمون مصر وقد أقلقتها ثورة أمينوفيس الرابع «اخناتون» الدينية يشرح قائلا: إن استنكار الآلهة قد تجسم فى فشل المشروعات العسكرية: فعندما نرسل الجنود إلى ساحل فينيقية ليوسعوا من رقعة مصر وحدودها لم يكن فى مقدورهم تحقيق النجاح بأية حال. لقد كان فشل هذه المشروعات دلالة على غضب الآلهة !» (٥).

ونحن نعلم من رسائل تل العمارنة أن المشكلة التى أثيرت لم تكن هى توسيع رقعة مصر وحدودها، بل هى: هل فى الامكان الاحتفاظ بآخر الممالك الآسيوية الخاضعة تحت الصولجان المصرى أو لا ؟

كما كتب «توت عنخ آمون» يقول: «لقد أدارت الآلهة ظهورها لهذه الأرض.. فإن تضرع أحدهم للآلهة طالبا مطلبا لا تقضى حاجته بالمرة» (٦)، وبصورة مماثلة عبر «تيريسياس» عن رفض الآلهة للقرابين وعزوفها عن الإدلاء برأيها على لسان «النبوءة» وذلك بسبب جريمة قد ارتكبت: إن الآلهة باتت لا تقبل الصلوات والقرابين من أيدينا (مسرحية أنتيجونى).

وكان من الضرورى تهدئة ثورة الآلهة وغضبها. أما اخناتون فقد كان على شقاق مع الآلهة والعراف العظيم الشأن، فانضم «سمنقرع» إلى جانب «آى» اذ أفهموه أنه ان انضم إلى اخناتون فسيؤيد مطالبة بكتاتن بالعرش بوصفها الوريثة، وهذا خرق لحقوق زوجته «مريتاتن» التى تزوجها بالفعل فقبل هذا الوقت كان سمنقرع قد أزال اسم «نفرتيتى» من على الآثار وأمر بوضع اسم «مريتاتن» ابنتها مكانه. ثم غير سياسته وانقلب على اخناتون ومن المعروف أن سمنقرع قد قام بزيارة لطيبة ليتصالح مع كهنة هذا البلد، وبعد فترة وجيزة كان سمنقرع يتربع على العرش وحده على حين عزل اخناتون.

ومن المسلم به تماما أن اخناتون قد عزل، بل وكثيرا ما ترددت فكرة ذهابه إلى المنفى (٧)، ولكن من المؤكد أيضا أنه قد استمر لفترة ما يعيش فى أحد مبانى أخت آتون بوصفه سجينا بالفعل، كما تلاحظ فى نفس الوقت أن هذا التغيير قد حدث بلا ثورة أو انقلاب.

ونجد أمامنا موقفا مماثلا فى طيبة التى فى إقليم «بيوتيا» والتى تحكى عنها الأسطورة، فقد ظل «أوديب» يعيش فى العاصمة لوقت ما برغم أنه لم يكن حرا طليقا (٨).

وهناك مجموعة من البدو يعيشون حياة شبه ترحالية فى أكواخ من الطين بتل العمارنة، وهى نفس المكان الذى قامت فيه أخت آتون القديمة. وقد استأجرتهم البعثات المتدفقة ليعملوا فى الحفريات طوال عشرات السنين، وعندما أزيل التراب عن الحائط المزدوج ذى الغرفة فوق البوابة فى شمال المدينة حيث كان يقف مبنى السجن خلفها - حكى البدو لرجال الكشف، عن أمير تعس الحظ قد عزل فى هذا المكان، لأن أباه أراد انقاذه من مصير تنبأ به القدر عند ولادته.

والبدو قوم أميون، وبالتأكيد لا يعرفون اللغة الهيروغلوفية، ومن المشوق أن تحفظ لنا قصة فى الأدب المصرى القديم عن «أمير عرف مصيره منذ البداية» (٩) اذ أفصحت «النبوءة» أنه سيموت ميتة قد رسمها له القدر من البداية، وقد جاءت «نبوءة» أبيه الملك قبل أن يولد الطفل، وهى بداية لا تختلف عما أدلت به «النبوءة» للملك «لايوس».

«وقد نسبت القصص المحلية إلى هذا الحائط رواية من روايات قصة عاصرت وجود المدينة تقريبا وهى عن أمير كتب عليه الشقاء.. ويقول راوية الحديث: إن هذا الحائط قد بناه أبوه الملك ليحميه ويبقيه بعيدا عن مصيره، ومع هذا فلما كنا قد اكتشفناه فقد أضيفت الأسماء إلى هذه القصة: فالأمير هو «توت عنخ آمون» (اكتشاف مقبرته فى طيبة جعل اسمه مألوفا للجميع) وأبوه هو الملك «تيل» وهو بالتأكيد من سميت القرية الحديثة باسمه «وهو التل، وعلى هذا المنوال نسجت القصص الشعبية» (١٠).

ويؤكد «بندلبرى» أن كلمة (نسجت) هى الكلمة المناسبة لمثل هذه الحالة، فمن الواضح أن هناك «أميرا آخر قد كتب عليه الشقاء مقدما عاش فى مبنى السجن. لقد كان اخناتون هو الذى احتل هذا المكان، وهو نفس المكان الذى احتلته «نفرتيتى» قبله بسنوات قليلة.

هوامش الفصل الثالث عشر

1- George Steindorff and Keith C. Steele, When Egypt ruled the East (1957), p. 77.

2- Robert Graves, The Greek Myths, (1955), II, ii; Apollodorus, III, 71-72.

3- H. Wild, «Ex-voto d'une princesse Saite à l'adresse d'Amen-hotep fils de Hapu», in Mitteilungen des Deutschen Instituts für Aegyptische Altertumskunde in Kairo, XVI (1958), 406-13.

4- W. C. Hayes, Journal of Near East Studies, X (1951), 100.

5- Jean Capart, Thebes (1926), p. 111.

6- Steindorff and Steele, When Egypt ruled the East, p. 224.

7- «Die äusseren umstände legen die Vemutung nache, dass Echnaton gewalts am beseitigt worden ist», K. Lange, König Echnaton und die Amarna Zeit (1951) p. 108.

٨- «لقد اضطر أوديب إلى أن يعيش فى عزلته تحت ضغط أولاده، فقد استولى هؤلاء الشبان على العرش متفقين أن يحكموا بالتناوب سنويا» من «ديودوروس الصقلى»، ترجمة «أولد فاذر».

9- Journal of Egyptian Archaeology, XI (1925), 227-29.

10- Pendelbury, Tell el-Amarna, p. 44-45.

والاسم «تل العمارنة» اسم أتى به أوائل من نقبوا عن الآثار فى هذا المكان.

وهو مستمد من أسماء قبيلتين بدويتين كانتا قد استقرتا فوق التراب الذى يغطى أطلال أخت أتون، والقبيلتان هما قبيلة «تيل» أو «تل» وقبيلة العمارنة. وقد تسبب الاسم «تل» بالذات فى اثارة مشكلة، لأن كلمة «تل العمارنة» توحى بأن هناك جبلا صغيرا أو تلا مرتفعا. ولكن فى الواقع ليس هناك شئ من هذا القبيل على الأطلاق.



الفصل الرابع عشر

الملك الأعمى

وطبقا لرواية «يوربيديس» عن الأسطورة، فبعد إقصاء «أوديب» عن العرش عاش وهو رجل أعمى سجينا فى قصر معزول أما وفقا لرواية «سوفوكليس» فبعد أن اقتلع «أوديب» عينيه عندما اكتشف الحقيقة المرة عاش لوقت ما فى قصره، وهو ملك مخلوع، ثم نفاه أبناؤه من مدينة طيبة وهو رجل أعمى ذليل النفس، وذلك بالتحديد فى أثناء حكم الابن الأكبر، وهكذا تتفق كل الروايات على أن «أوديب» كان أعمى.

فهل هناك دليل يبرهن أن اخناتون قد فقد بصره؟ فلنصغ أولا السؤال على النحو التالى: هل هناك قصة ما عن فرعون قد فقد بصره؟ وحتى لا تكون المطابقة مع «أوديب» مجرد مصادفة نقول: هل رويت قصة عن فرعون أعمى قد طرد إلى المنفى؟ وهذا ما يتفق مع رواية «سوفوكليس» أقرب الروايات إلى الأسطورة الأصلية «إذ يؤيده جمع غفير ممن كتبوا عن قصة نفى أوديب».

ويقول «هيرودوت» فى تاريخه عن مصر، وهو جزء من تاريخه الجامع: إنه كان هناك بين حشد الفراعنة (رجل أعمى جلس على العرش يدعى أنيسيس) عاش فى مدينة تحمل نفس اسمه.

ويكتب هيرودوت عن هذا الرجل قائلا إنه قد هرب إلى المستنقعات، وخلفه على العرش قوم غزاه هم الأثيوبيون، ثم استدعى هذا الملك الأعمى بعد خمسين عاما من منفاه فى المستنقعات ليتربع على العرش مرة أخرى.

ويظهر «توت عنخ آمون» فى رسم بمقبرته وهو يحارب الأثيوبيين، وهكذا نجد أن قيام حرب ضد الأثيوبيين فى أيام خلفاء اخناتون حقيقة تاريخية. وهناك حقيقة أخرى ذكرها «هيرودوت» وهى أن اسم الفرعون الأعمى الذى ذهب إلى المنفى مماثل لاسم عاصمته، وقد أطلق اخناتون على عاصمته اسما يتشابه تماما مع اسمه حتى أن أحد علماء الحضارة

الآشورية قد كتب يقول: «وقد أقيمت عاصمة جديدة تحمل اسم مليكها» (١). فالمقطعان «أخت وأخن» (أخت – آتون، أخن آتون) مشتقان من نفس الجذع على حين ألحقت كلمة آتون «اتن» بكل من اسم الملك واسم عاصمته.

وقد ترجم «هيرودوت» الأسماء: اخناتون وأخت – آتون إلى «أنيسيس» وهذه هى أفضل طريقة اتبعها الكتاب اليونان عند نقل حروف الأسماء المصرية إلى اليونانية، ولا تزال القراءة الصحيحة للاسم ذاته ضربا من ضروب التخمين، فالعالم «ماسبيرو» مثلا يقرأ اسم الملك «خونيا تونو».

وفى رواية من روايات الأسطورة اليونانية كان المكان الذى نفى إليه أوديب عبارة عن جزيرة تملؤها الكثبان الرملية (٢) وهذا لا يختلف كثيرا عن أرض المستنقعات وهى الأرض التى نفى إليها الفرعون الأعمى.

لقد زار «هيرودوت» مصر بين سنتى ٤٥٠ و ٤٤٠ قبل الميلاد، واستقى معلوماته من كهنة كانوا يجمعون بين واجبات المعبد ومهنة الكتبة ومرشدى السياح. وكثيرا ما اتهم «هيرودوت» بكتابة تاريخ لا يعتمد عليه بالمرة، ولكن تعالت الأصوات دفاعا عنه (٣). كما أن ما بذلناه من جهد فى مؤلفنا «Ages in Chaos» لاكتشاف الترتيب الزمنى الصحيح للقرون والسلالات يعيد الاحترام فى كثير من الحالات إلى هذا الكاتب «أبو التاريخ». والملك الذى يذكره «هيرودوت» باسم «أنيسيس» تربع على عرش مصر فى نهاية الأسرة المعروفة بالأسرة الثامنة عشرة، وكان ملكا أعمى قد طرد إلى المنفى، وهذه الحقائق فى ذاتها كانت عناصر لها أهميتها القصوى فى حياة أوديب، ملك طيبة اليونانية.

ولكن هل هناك دليل معاصر لاخناتون يبرهن انه قد فقد بصره؟

«مع أن الانسان يرى الحقائق فإن عينى الملك يامولاى لا تريان !..» هذه الكلمات كتبها أمير موال من فلسطين إلى اخناتون فى خطابه (٤). وربما لا يكون المقصود بها هو الاشارة إلى عاهة جسمانية، ولكن فى هذه الحالة تصبح بمثابة «تنبؤ» بما قد يحدث للملك.

وفى النشيد الذى نظمه اخناتون فى مدح الاله «آتون» وعجائب الدنيا عند بزوغ الفجر وتحورات الدنيا وكل ما فيها عند سدول الليل – فى هذا النشيد نلمس فيه ابتهاجا فياضا للقدرة على الرؤية، وحمد جليل على

موهبة النظر «فالعيون ترى الجمال حتى تغرب أنت».

وبعد أن خلع اخناتون، وارتدت المملكة بعد ذلك مباشرة إلي عبادة «آمون» وجه نداء إلى الأمة لتصلى وتمدح الاله الذى عاد إلي سطوته الأولى، وتحتقر وتسخر من اخناتون الذى كان بالأمس بطلا محبوبا، وأما اليوم فهو الملحد الكريه. وقام الطلبة بنظم نشيد نسخوه على طين رخيص، وقد ظهر هذا النشيد فى أثناء حكم «توت عنخ آمون» و «آى»:

«يا آمون، إن شمس ذلك الذى لم يقدرك قد غابت، ولكن ذلك الذى يعلم قدرك يتألق.. إن فناء ذلك الذى هاجمك يسبح فى ظلام دامس.. على حين يسبح العالم كله فى ضوء النهار.. إن من يضعك فى قلبه.. ياللبشرى. إذ تشرق شمسه ! ». (٥)

وقد جاء الأستاذ «أ. أرمان» عالم المصريات الألمانى الذى ترجم النشيد، ليبحث عن معنى لكلمة «ويبا» التى كتبت فى الهيروغلوفية برسم عين، ولما كان على غير استعداد ليقتنع بأن اخناتون قد فقد بصره فقد ترجمها بكلمة «فناء» كما هو معتاد ثم علق عليها قائلا: «أى ابنية الكافر الدينى، وخاصة العمارنة».

إن العالم كله يسبح فى ضوء النهار، ولكن هناك عالم رجل واحد يسبح فى ظلام دامس، هذا هو معنى الجملة، وكلمة «الرؤية» هى المقصودة هنا عند كتابتها فى شكل عين بشرية.

أما الدكتور «والتر فورن» عالم المصريات الفقيه فعندما سألته هل هناك فى الكتابات المعاصرة لاخناتون اشارة إلى أنه قد فقد بصره — أجابنى الاجابة السابقة ثم أضاف يقول:

«وبالاضافة إلى ذلك فإن كلمة «ويبا – ما» الهيروغلوفية التى ترجمها جرابو (٦) فى مؤلفه عن الطب فى مصر القديمة بكلمة يفتح (ما) حاسة البصر (ويبا) فهى تعتبر اصطلاحا خاصا استخدمه الأطباء المصريون عند معالجتهم أمراض العيون كما كان هذا أيضا هو رأى «لفيفر» فى مقاله:

Essai sur la medicine egyptienne de l'epoque pharaonique, (1956)

إذ يقول: «هناك مجموعة كاملة لوسائل العلاج لايزال يشار إليها بوصفها من أجل فتح العين (ويبا ما) أو بالأحرى «علاج العين».

أما الأستاذ «ابل» فى ترجمة لبردية «ابرس» عام ١٩٣٩ فيقول قولا لا

معنى له: إذ يترجمها «تحسين حالة النظر».

لقد فقد اخناتون بصره، ولكنه لم يكن أعمى عندما تربع على العرش، وإلا فلماذا نظم نشيده عن جمال الخلق؟ ولماذا نحت له ذلك العدد الهائل من التماثيل؟ ولكنه كان قد فقد بصره عندما انهالت عليه ضربات المعارضة وساءت سمعته: فبينما امتلأ العالم كله بالبهجة والفرح كان زانى «أخت - آتون - يسبح فى ظلام دامس!

أما العلياء التى سقط من فوقها فقد زادت تعسه ألما وشقاءه بؤساء، فالملك الذى كتب عن نفسه وعن الهه يقول: «ولما كنت أنت من خلقت الأرض فقد جمعت شملهم «الرجال» من أجل ابنك الذى خلق من أطرافك، ذلك الملك الذى يعيش فى الحقيقة» أن ذلك الملك قد أصبح الآن يوصف بأنه غارق فى ظلام دامس على حين تسبح الدنيا كلها فى ضوء النهار!

«فالعقاب المزدوج للعنة كل من أبيك وأمك سيخرجك من هذه الأرض يوما ما وبسرعة مذهلة بعد أن تحل الظلمة على تلك الأعين التى تستطيع الآن أن ترى الحقيقة».

هذا ما قاله العراف الأعمى للملك «أوديب»، إذ سيصبح الملك مثله يتحسس أمامه من طريق بعصاه! » (٧).

وهل يكون ضربا من ضروب الخيال الشاعرى إن اعتقدنا أن احناتون قد أعمى نفسه بيده؟ ويجوز أن فقدانه البصر كان جزءا من أعراض المرض أو نتيجة لتجمع أعراض تشوهه العضوى، كما يجوز اعتباره عقابا لارتكابه خطيئة بل وعقابا فرضته ذاته عليه، فبشخصية مثل شخصيته المريضة الأعصاب المتوترة دائما قد يدفعه الحزن العميق إلى ايذاء نفسه بانتزاع عضو من جسده.

وعندما شيد اخناتون «أخت آتون» قطع على نفسه عهدا بالا يهجرها حتى آخر يوم فى حياته، كما سجل وصيته على لوحة وضعت على حدود المدينة، وقد طلب فيها من أهل المدينة أن ينصفوا فى حكمهم عليه، وأن يدفنوا جسده وجسد نفرتيتى وابنته الكبرى «مريت تاتن» بعد موتهم فى المدفن الملكى الذى بهذه العاصمة، وكان هذا المدفن منحوتا فى الصخر بعيدا عن المقابر التى أعدت للنبلاء فى بقعة تبعد أربعة أميال داخل الصحراء ولكن إزالة التراب عن هذا المدفن على يد علماء الحفريات

الأوربيين الذين كانوا يعملون فى خدمة الحكومة المصرية خلال القرن الماضى، هذه الازالة لا تعتبر عملا مجيدا يستحق ادراجه فى زمرة الفصول اللامعة فى تاريخ الكشف والحفريات، ولم ينشر عنه سوى تقرير صغير يعتبر «وصفا ملخصا لا كتشاف بنفس التلخيص» (٨).

وفى إحدى غرف المدفن لوحة «تصور العائلة المالكة وهى ترتدى الحداد على الابنة الثانية «مكتاتن» التى ماتت صغيرة، وهى بالفعل الفرد الوحيد الذى نعلم أنه دفن فى أخت آتون فباستثنائها لا تحتوى المقابر الملكية أو مقابر النبلاء على بقايا جنائزية كانت قد وضعت بها.

لقد عثرنا على تابوت اخناتون الضخم وهو مصنوع من المرمر وعلى أركانه النسور الحامية، كما عثرنا بجواره على شذرات من غطاءات مزينة برأس الملك، ويشير التابوت إلى أنه لم يستخدم على الاطلاق، فهو يخلو تماما من لطع المادة الراتنجية السوداء التى نشاهدها فى توابيت امينوفيس الثانى وتوت عنخ آمون» (٩) ولم يتحقق حلم اخناتون ليدفن فى الأرض المقدسة التى اختارها ففى صبيحة يوم ارتفع قرص الشمس فى الأفق لتسقط أشعته على رجل كان بالأمس ملكا، أما اليوم فهو رجل طريد يذهب إلى منفاه !

ومن الجدير بالملاحظة أن نشيد تمجيد الذات الذى نظمه اخناتون قد عثر عليه منقوشا على جدران مقبرة أعدت من أجل «آى» ببلدة أخت «آتون»، ولذا نسب المؤرخون نظم هذا النشيد إلى «آى»، إذ كان حين ذاك تابعا مخلصا لاخناتون، غير أنه انقلب عليه بعد ذلك ووقف ضده، وكذلك كان كريون هو الأداة الأولى التى عملت على رفع أوديب إلى القمة، ثم ألقته أرضا وهو رجل أعمى قد فقد عرشه !

وعادة ما يحذف اسم اخناتون وورثته من قوائم الملوك المصريين التى كتبها من خلفهم من فراعنة، كما لو كانت فترة حكمه وشخصيته وسلالته شرا مستطيرا حتى أن مجرد ذكرهم كتابة أمر من اللازم تحاشيه ! وعندما كانت تحتم الظروف ذكر اخناتون كانت هذه الكلمات تحل محل اسمه «مجرم أخت آتون هذا» وتحمل هذه الجملة بين معانيها فى اللغة المصرية مفهوم الانحلال الخلقى وارتكاب الخطايا ! (١٠).

وفى بادئ الأمر كان أوديب أيضا ملكا يعبده شعب مدينته، ثم اعتبروه

بعد ذلك مذنبا علي الرغم من أن الملك فى الأسطورة اليونانية قد ارتكب خطيئة وهو جاهل بها.

لقد كانت نهاية «أخت آتون» نهاية مفاجئة، إذ انتقل سمنقرع إلى طيبة، وهجر السكان منازلهم، ورحلوا عن طريق النهر أو البر إلى طيبة أوإلى أى مكان آخر اختاروه أما الأبنية التى لم تكن قد اكتملت فقد تركت على حالها، فأمام أحد المنازل التى كانت على وشك الاكتمال نهائيا: لو وضعت قطعة من الحجر فوق المدخل تركت هذه القطعة بجواره ورحل البناءون ! لقد كانت هجرة طابعها السرعة، وتركت المنازل خاوية من الأثاث ليكون مصيرها التآكل !.

وكما ذكرنا من قبل لم نعثر على دليل ما يدل على استخدام مقبرة من مقابر النبلاء حتى ولو كان قد استخدم إحداها للدفن، فقد نقل الموتى إلى أماكن أخرى عندما هرب السكان، بل وحتى لم نعثر على جبانة لعامة الشعب، فالغموض المحير هو: أين الجبانة (١١) إن جميع من دفنوا فى الجبانة – ولابد أن عددهم كان ضئيلا نظرا لقصر عمر المدينة – قد نقلتهم السلطات عن آخرهم من أرض أخت آتون الدنسة، ثم جاء الهدامون بعد مرور وقت قصير ونفذوا الأوامر التى صدرت إليهم، وحطموا المعبد الذى بناه اخناتون وتركوه شذرات صغيرة، كما حطموا بعض الأبنية العامة الأخرى بنفس الطريقة، وعندما أجريت عمليات الحفر لم نعثر على بناء واحد من هذه الأبنية له حائط يرتفع أكثر من قدمين أو ثلاثة أقدام فوق الأرض.

فبعد مرور فترة قصيرة لا تزيد على خمسة عشر عاما كانت العاصمة التى بنيت من أجل الأبدية لتدوم طالما الشمس فوق الأرضين – قد أصبحت شبح مدينة وحطام منازل هجرها الأحياء بل والأموات، ثم جاءت الرمال لتدفن ما تبقى من هذا الحطام تحتها !.

هوامش الفصل الرابع عشر

1- R. W. Rogers, Cuneiform parallels to the Old Testament, p. 257.

2- Bethe, Thebanische Heldenleider, p. 157.

3- W. Spiegelberg, The credibility of Herodotus, Account of Egypt in the light of Egyptian monuments (1927).

4- El-Amarna Tablets, 288.

5- A. Erman, The Literature of the Ancient Egyptians (1927), pp. 309-10.

6- Grapow, Grundriss der Medizin der alten Aegypten III (1956), 23.

7- Saphocles, Oedipus Rex, Trans. Jebb.

8- Bouriant et al., Monuments du Culte d'Atonou, (1930).

المجلد الأول الذى لم يظهر سواه.

9- J. D. S. Pendelbury, «Report on the clearanee of the Royal tomb of el Amerna», Annales du Services des Antiquites de l'Egypt, XXXI (1931), 124.

١٠- «ففى القوائم الملكية الطويلة التى تسجل على الآثار أسماء كل ملوك مصر السابقين لا يظهر اسم اخناتون على الاطلاق. وفى أيام من خلفوه من فراعنة، عندما كانت تحتم الضرورة ذكر اسمه فى وثيقة رسمية كان يطلق عليه «مجرم أخت - آتون» انظر:

J. H. Breasted, The Dawn of conscience (1933), p. 307.

11- Pendelbury, Tell el Amarna, p. 166.

القسم الثانى



الفصل الأول

المشهد المفزع للخزى والعار

في عام ١٩٠٧، كان «ثيودور. م. ديفز» في وادي الملوك بالقرب من طيبة التي على النيل، «وبعد أن نقب في الأماكن المجاورة» وجد نفسه أمام رقعة من الأرض «لم يكن بها ما يشير إلى احتمال وجود مقبرة»، لقد كان «ديفز» أمريكيا من جزيرة «رود» وهو رجل أعمال قد تحول في أثناء زيارة عابرة لمصر إلى متحمس للبحث عن المقابر التي لم تكتشف بعد بالوادي، وقد حصل من الحكومة المصرية على الترخيص اللازم للحفر. وما أن جاء عام ١٩٠٧ حتى كان قد اكتشف عدة مقابر ملكية غير أن ما اكتشفه من مقابر كان قد نهبه عن آخره المنقبون غير المصرح لهم أو لصوص المقابر في الأزمنة القديمة، ولكن كان هو من فتح مقبرة «يويا - وتويا» أبوي الملكة «تي» وهي مقبرة لم يعبث بها انسان أو امتدت إليها يد.

ثم وقف «ديفز» بعد ذلك أمام منطقة تغطيها شقافات الحجر الجيري، وربما كانت بقايا مقابر «سيتي» و «رمسيس» الأول والثاني والتاسع المجاورة لهذا المكان. «وبدا أن عملية الحفر لا أمل فيها، ولن ينتج عنها سوى ضياع وقت ومال، ومع هذا كان من الضروري انجازها مهما كانت النتيجة.

ثم مرت عدة أيام ولم يعثر «ديفز» ومساعدوه على اكتشاف ما سوى حجر مشقوق، «ولكن حفرنا تحت الحجر على عمق ثلاثين قدما تقريبا وإذ بنا نجد درجات سلم حجري وضح أنها تؤدي إلى مقبرة» وبينما هم ينظفون درجات السلم وينزلون عليها اكتشف «ديفز» شراعة الباب «وكانت هناك أحجار كبيرة وصغيرة تسد مدخل الباب.. وسرعان ما أزلنا هذه الأحجار وتمكنا من الدخول، ثم اكتشفنا على بعد بضعة أقدام من الباب أن بداية المقبرة قد امتلأت بأحجار على ارتفاع أربعة أقدام من

السقف. وعلى كومة الأحجار هذه عثر على بابين من الخشب لهما مقابض نحاسية كانا قد ألقيا فى هذا المكان وكانت الوجهة العليا للبابين مغطاة بلوح من الذهب قد نقش عليه اسم وألقاب الملكة «تى» ومن المحال أن أصف دهشتى وفرحتى لاكتشاف مقبرة الملكة العظمى وآلهة منزلها، تلك المقبرة التى ظلت تحت التراب طوال ثلاثة آلاف عام» (١).

وشق «ديفز» طريقه زاحفا فوق كومة الحجارة فى الحيز الضيق تحت سقف الممر، وبعد سبعين قدما من أول المقبرة وصل إلى غرفة نحتت فى الصخر بلا نظام أو تنسيق، أما ما وجده فى هذا الكهف فقد كان مبعثرا فى حالة فوضى ظاهرة، وأول ما اجتذب انتباه «ديفز» - ربما لأنه كان أول ما سقط عليه ضوء المصباح - هو أوانى الأحشاء التى كانت تستخدم فى مصر لحفظ أحشاء الميت وأعضائه الداخلية الأخرى عند تحنيط الجسد، وكانت أوانى هذه المقبرة مصنوعة من المرمر وذات أشكال بديعة، وقد حفرت على أغطيتها صور متشابهة، وهى عبارة عن رؤوس قد حفرت باتقان رائع، لها عيون مفتوحة وقد طعمت الحدقة والمقلة بحجر أسود، كما نقش على هذه الأوانى اسم صاحبها، ولكن أزيلت النقوش من عليها بدقة متناهية، ولم يكن من الممكن قراءة الاسم، وبداخل هذه الأوانى عثرعلى أدوات كانت قد غمست فى الأسفلت فى وقت ما، ولكن لم يكن هناك بقايا لأحشاء ما، إذ كانت قد تآكلت تماما.

كما عثروا على أبواب ملقاة فوق الأرض ومغطاة بالذهب ومنقوش عليها اسم الملكة «تى» وقد وضح - وإن لم يكن فى الحال أن هذه الأبواب ليست سوى جوانب الصندوق الذى وضع بداخله التابوت، وعلى أحد اطارات الأبواب الملقاة على الأرض والتى اغرقتها كومات الحجارة حفرت صورة الملكة، فقد رسمت وهى ترتدى ثوبا شفافا يظهر كل خطوط جسدها وثناياه كما رسم أمامها اخناتون ووجهه فى نفس الاتجاه، غير أن صورته قد أزيلت بعنف وقسوة من على اللوح الذهبى.

وكذلك عثرنا على التابوت أيضا «وكان التابوت ملقى على مسافة قريبة فوق الأرض وهو مصنوع من الخشب، ولكن تغطيه ألواح «ذهبية فى كل جانب، ومطعم بأحجارشبه كريمة وكان من الواضح أن التابوت قد ألقى أو أسقط من مكان عال نسبيا، إذ انفصلت جوانبه عنه، وخرج منه رأس

المومياء ورقبتها. ثم رأينا بوضوح تاجا يتوج الرأس وهو بلاشك مثال ذلك الذى تصنعه ملكة فى أثناء حياتها، فأسرعنا فى الحال بإخراج المومياء من التابوت، واكتشفنا أنها لانسان صغير له رأس صغير ويدان رقيقتان، وكان فم المومياء منفرجا قليلا ليكشف عن مجموعة كاملة من الأسنان السفلية والعلوية، أما الجسد فقد كان ملفوفا فى ثوب المومياء وهو ذو نسيج فاخر، ولكن كان كل ما يغطى المومياء ذا لون أسود على حين كنا ننتظر أن يكون ذا لون زاه، وعندما شككنا فى وجود أضرار سببتها الرطوبة الظاهرة لمست برقة إحدى الأسنان الأمامية وفى الحال تحولت إلى تراب، وهكذا ثبت أن المومياء لا يمكن حفظها، فأزلنا الأربطة من علي المومياء برقة، واكتشفنا أن الجسد من اليدين المتعانقتين حتى القدمين مغطى بألواح من الذهب الخالص تسمى « أوراقا ذهبية »، وكانت كل هذه الأوراق سميكة حتى كان من الممكن أن تقف وحدها من غير أن تنثنى، كما كانت هذه الألواح الذهبية تغطى الجسد من جانب إلى الجانب الآخر » (٢).

والعثور على جواهر وألواح ذهبية على الصندوق والتابوت والمومياء كان برهانا قاطعا على أن لصوص المقابر لم يتسللوا إلى هذه المقبرة على الإطلاق، غير أن الفوضى كانت تنتشر بالمقبرة بصورة مذهلة، وهى حالة لا يمكن أن يكون من قاموا بالدفن قد تركوا المقبرة عليها. كما أن اختيار مثل هذا المكان لدفن ملكة «عظمى» أمر يحير الأذهان؛ فقد حصل خدم الملكة «تى» من الأيادى الملكية على مقابر ذات بناء أجمل نسبيا من ذلك الذى بنى من أجل الملكة إذ بنيت مقابرهم وفقا لتخطيط هندسى، على حين زينت حوائطها برسوم منحوتة جميلة. أما مقبرة الملكة «تى» فقد كانت كهفا وعرا نحت فى الصخر لا يزينها رسوم، وتنتشر بها الرطوبة وأوضح معالمها هو العزلة.

والعجلة البادية التى دفن بها الجسد الملكى، وعدم الاحتياطات؛ مما أدى إلى سقوط التابوت وانكساره، هذا إن لم يكن قد ألقوا به عمدا، والفوضى التى تعم المقبرة – كل هذه الأمور تتطلب الايضاح والتفسير، ولم يحدث أن دخل لص هذه المقبرة على الاطلاق، فلابد أنها كانت مدفنا سريا حفرته أيد غير حاذقة، ولكن لا تزال أمامنا مشكلة. فلماذا انكسر الصندوق

ووضعت بعض أجزائه فوق كومات الحجارة فى ممر المدخل؟ كما أن أزالة اسم المتوفى من على أوانى الأحشاء يزيد المشكلة تعقيدا.

« وانتزعنا التاج الملكى، ثم حاولنا انتزاع أغطية المومياء الملفوف بها الجسد، ولكن فى اللحظة التى حاولت فيها أن أنتزع اللفافة تحولت إلى رماد أسود لتكشف عن العظام من تحتها، فوجدنا عقدا جميلا يلتف حول العنق، ويرتكز على الصدر كان يختفى تحت غطاء المومياء، وهذا العقد مودع الآن متحف القاهرة ».

وانتزعوا لفافات المومياء عن آخرها، فظهرت العظام؛ ومن ثم قررت أن يفحصها ويكتب تقرير عنها جراحان حدث أن كانا فى وادى الملوك حين ذاك، وقد تعطفا وقاما بالفحص، وقررا أن عظام الحوض تبرهن أنه حوض امرأة؛ وعلى ذلك اقتنع كل من يهتم بالمشكلة أن الجثة لامرأة، وسلم بأن الجثة هى جثة الملكة (تى) بلا شك!

ولكن سرعان ما أرسلت العظام بعد ذلك إلى الدكتور « اليوت سميث » أستاذ التشريح الذى قام بفحص ما عثر عليه من موميات ملكية وعظامها فى معظم وادى الملوك القريب من طيبة. « ويا للعجب! لقد أعلن الدكتور سميث أن المومياء لذكر، ومن المنصف القول: أن عظام الحوض غير طبيعية وظروف الفحص قد خدعت الطبيبين السابقين! ».

ثم جاء الأستاذ جاستون ماسبيرو، وهو عالم مصريات شهير وكان مسئولا عن كل الآثار المصرية وهو يتقلد منصب مدير الآثار فى الحكومة المصرية، واشترك مع « ديفز » فى التحرى عن القضية، فقام بدراسة أوراق الصندوق والتابوت الذهبية والنقوش المحفورة على الذهب، لقد كان الصندوق بلا شك هو صندوق الملكة (تى)؛ إذ حفر اسمها على ألواح الذهب التى تغطى الجوانب المنفصلة وعلى غطاء الصندوق. كما كانت ألقابها هنا مثل ألقابها على حائط مقبرة « يويا » فى أخت آتون « أم الملك وزوجة الملك العظمى ».

ولكن وضح أن التابوت تابوت اخناتون، وكان اللوح الذهبى الذى يغطى الجسد يحمل علامات هيروغلوفية مزركشة، وقد أزيل اسم الملك من عليها، غير أن ألقابه الملكية لم تمس وخاصة جملة « ذلك الذى يعيش فى الحقيقة » التى كان اخناتون يكتبها قبل ألقابه وأسمائه.

وكان التابوت من الداخل مغطى بأوراق ذهبية أيضا، وقد وجدوا فى وسط التابوت وعلى غطائه عمودا باللغة الهيروغلوفية قد حفر فى الخشب وضغط عليه بالذهب لتظهر الحروف وكتب «ماسبيرو يقول:

وقد أزيلت ألقاب وأسماء الملك من كل مكان غير أن النعت «ذلك الذى يعيش فى الحقيقة» جملة يتميز بها الملك خونياتونو « (اخناتون) وينفرد بها».

وكذلك كتبت هذه الصفة التى اعتنقها اخناتون على النقوش الهيروغلوفية المحفورة على اللوح الذى يغطى المومياء.

وعلى عالم المصريات أن يقوم بمهمة رجل البوليس والمباحث وبين يديه مجموعة من البراهين المتضاربة المحيرة، ويشرح «ماسبيرو» القضية على هذا النحو:

«علينا أولا وقبل كل شئ أن نضع فى أذهاننا أن القبو الذى اكتشفه «ديفز» ليس بمقبرة حقيقية، بل هو مجرد كهف وعر حفر فى الحجر، وقد استخدم هذا الكهف كمخبأ سرى لدفن عضو من أعضاء الأسرة المسماة بأسرة الملوك الكفرة، وذلك عندما ارتد الناس إلى عبادة آمون. وقد دبر بعضهم ونفذ نقل المومياء من مدفنها الأصلى فى طيبة أو العمارنة، هذا لكى ينقذ المومياء من انتقام الطائفة المنتصرة وبطشها».

واعتقد «ماسبيرو» أن من رسم خطة هذا الدفن السرى ونفذها هو إما توت عنخ آمون أو «آى»، فهذان الفرعونان فقط «يحتمل أن احساسهما بالعطف على اخناتون قد دفعهما وحضهما على فعل ذلك»...

وبصرف النظر عمن شعر بالعطف على المتوفى ودفن مومياءه، «فإنه قد نجح فى نقلها بتكتم وسرية كما هو واضح من حقيقة جلية: فبينما كانت مقابر الملوك ينفضح سرها وتنهب عن آخرها ظل هذا المكان بذهبه الوافر مختفيا عن الأنظار لم تلمسه يد» إلى أن فتحه «ديفز» (٣).

وبعقلية ضابط بوليس «اسكتلانديارد» بلور ماسبيرو المشكلة على أنها مشكلة وجود جثة فى مقبرة ليست مقبرتها.

«وكانت كل المحتويات التى ظلت داخل (المقبرة) على استعداد بأن تدلنا على اسم صاحبها ومكانته وعندما فحصت القضية فى هذا الضوء أصبحت الشواهد غامضة ومتضاربة؛ فهذه الأدوات القليلة التى نقشت عليها

النقوش كانت تحمل اسم «أمينوفيس» الثالث (أمنحوتب الثالث) واسم زوجته «تى»، وهى بذلك تبرهن أن مجموعة الأوانى الصغيرة والصناديق والأدوات والهبات المقلدة المصنوعة من حجر ملون والأوانى الفخارية المغطاه بالزجاج – كل هذه الأدوات كانت ملكا للملكة «تى»، كما كان الصندوق الكبير الذى حمل الجسد إلى مثواه الأخير يوم دفنه من ممتلكات نفس السيدة أيضا؛ إذ تشير ما عليه من نقوش أن «خونيا تونو» (اخناتون) قد صنعه خصيصا من أجل الملكة «تى» «أم الملك وزوجة الملك العظمى».

عظيم جدا إلى هذا الحد، وبدا أنه ما من مكان للشك فى أن المقبرة هى مقبرة تيى (تى) ولكن عندما بدأنا نفحص التابوت الفسيفسائى والألواح الذهبية التى غلفت بها المومياء اكتشفنا أن نقوشها تؤكد أن المومياء ليست سوى مومياء «خونيا تونو» (اخناتون) ».

ويسترسل «ماسبيرو» قائلا: «هذه هى الحقائق فكيف يتسنى لنا أن نوفق بينها ونفسر بصورة مرضية وجود جثة اخناتون بين ممتلكات تيى (تى)؟ إن هذا الارتباط المتناقض قد يكون اجراء متعمدا أو نتج عن خطأ وقع فيه من قاموا بعملية نقل الجثث». وفى الحالة الأولى يكون التفسير «أن من أخفوا الجثة أرادوا أن يوحوا للناس بأن ما كانوا يدفنونه هو جثة تيى (تى) حتى يحولوا دون ايذاء (جثة) الملك على أيدى بعض المخلصين لآمون».

وهذا ما دفعهم إلى استخدام صندوق (تى) وأدواتها القليلة. وقد اعترف ماسبيرو قائلا:

وعلى أن اعترف أنى أعتبر هذا التفسير قد درس بدقة متناهية حتى أصبح مقنعا، ولكن يبدو لى أن الافتراض الآخر أقرب إلى الحقيقة، فلابد وأن مومياء أعضاء أسرة «خونيا تونو» قد أخرجت من مقابرها وحملت معا إلى طيبة... ولما وصلوا إلى هناك فلابد أنها قد أخفيت فى هدوء وتكتم بضعة أيام فى معبد قصى من معابد الجبانة... وعندما حان وقت نقل كل منها إلى ما أعد لها من مدفن سرى فى «بيبان الملوك» (وادى الملوك) قام من أسند اليهم انجاز هذه الجنازات السرية بخلط التوابيت ودفنوا الابن خطأ حيث كان يجب دفن الأم». وهكذا توصل «ماسبيرو» إلى استنتاجه:

فمومياء اخناتون قد دفنت فى القبو الذى أعد لدفن أمه «تى ! ».

ومع هذا فعندما طرح «ماسبيرو» استنتاجه هذا تغاضى عن حقيقة هامة يعرفها حق المعرفة إذ كتب يقول:

«إن الدكتور اليوت سميث الذى فحص الجمجمة فحصا دقيقا أكد أنها لرجل يبلغ عمره من ٢٥ إلى ٢٦ عاما وسواء أكان على صواب أم لا فيما يتعلق بتحديد السن - فهذا أمر متروك لعلماء التشريح وحدهم يفصلون فيه، ومع ذلك فهذا دليل على أن الجثة التى عثر عليها «ديفز» فى القبو إنما هى جثة رجل، وهذا الرجل كان خونيا تونو إن كان لنا أن نأخذ بما تشير إليه النقوش» (٤).

ويستحيل أن يكون اخناتون فى مثل هذه السن الصغيرة عند مماته؛ فقد حكم ستة عشر عاما على الأقل، وكان رجلا ناضجا عندما تربع على العرش، وقد كتب الأستاذ الدكتور «اليوت سميث» عضو الجمعية الملكية تقريرا عنوانه «ملحوظة عن تقدير العمر الذى عاشه الرجل المكتشف هيكله فى المقبرة»، وقد نشرت هذه الملحوظة مع تقرير «ديفز». ويقول «سميث»:

«ومنذ عامين - عندما أرسلت إلى هذه العظام لأقوم بفحصها - قررت أنها عبارة عن جزء كبير من هيكل رجل صغير السن، لابد أنه عاش عمرا يقدر بحوالى ٢٥ أو ٢٦ عاما عند مماته قياسا على مستويات العظام فى أوربا، وقد حاول علماء الآثار معرفة مدى احتمال أن يكون عمر المتوفى أكبر من هذا، فهل من الممكن أن يكون عمر المتوفى ثلاثين؟

يستحيل تماما أن يكون المتوفى قد عاش ثلاثين عاما إن كان تكوينه طبيعيا».

ومع هذا لم يكن تكوين الهيكل طبيعيا، فالجمجمة أظهرت «بصورة مؤكدة وجود التشويه الذى يصاحب حالة وجود ماء بالرأس» ويوضح أن الصور والتماثيل الكثيرة لاخناتون وأفراد أسرته برؤوس قد استطالت استطالة مبالغا فيها كانت تستند بالفعل على تشوه حقيقى يتميز به اخناتون وعائلته، وهذا ما وضح فى حالة جمجمة المومياء التى عثر عليها «ديفز».

وقد أكد علماء التشريح فيما بعد حقيقة واضحة: ففى حالة وجود ماء بالرأس يستطيل الجزء الأمامى من الجمجمة، ولا تستطيل مؤخرة الرأس

على الاطلاق كما هى حال الجمجمة التى نسبت إلى اخناتون، وهذا النوع من الاستطالة لا يؤثر فى أطوار العظام ولا يبطئ نموها.

وقد نشر «ديفز» وماسبيرو تقريرا عن هذا الكشف - عن المقبرة ومحتوياتها تحت عنوان «مقبرة الملكة تيى (تى)» ونسيا الجثة التى عثر عليها فى التابوت إلى اخناتون، ولكن ما من إجابة عن السؤال التالى: لماذا أعدت مثل هذه المقبرة للملكة «تى» وهى مقبرة متواضعة على حين دفن أبواها وهما من عامة الشعب بجبانة طيبة نفسها فى مقبرة امتلأت أثاثا فاخرا وأدوات ثمينة؟ وكذلك السؤال الآتى: لماذا وضع اخناتون فى التابوت على حين اختفت جثة «تى»؟ وكيف حدث أن مات اخناتون وهو فى مثل هذه السن الصغيرة؟.

ثم جاء «آرثر ويجال» الذى خلف «ماسبيرو» فى منصبه بوصفه مديرا للآثار، وأيد «ماسبيرو» فى اعتقاده بأن الجثة لاخناتون، ولكننا لم نذكر هنا حقيقة أخرى إذ عثر بين بقايا المقبرة على طوب «للأساس» يحمل اسم اخناتون، كما عثر أيضا على ختم ملكى يحمل اسم توت عنخ آمون، وعثر على قوالب قليلة من الطوب عليها ختم يحمل امضاء اخناتون، وقد تبعثرت هذه القوالب على الأرض بين الأدوات التى تخص الملكة «تى».

وإن كان اخناتون قد حكم ستة عشر عاما أو سبعة عشر عاما ومات وهو فى السادسة والعشرين فلابد أنه قد بدأ حكمه وهو فى سن العاشرة الصغيرة، ثم جاء بإصلاحه الدينى ونظم نشيد آتون الذى عرف بسببه باسم «أول الموحدين» وهو فى أوائل العقد الثانى من عمره، ويقتنع بعض العلماء بهذا التقويم غير أنهم يعزون إلى «تى» الدور الافتتاحى والفعلى فى الاصلاح الدينى وينسبون إلى «آى» نظم النشيد، ولكن من الواضح أن مثل هذه التخمينات تتعدى حدود العقل.

وقبل أن نترك حفرة المدفن المنعزل هذه التى أعدت من أجل الملكة «تى» واحتلتها جثة رجل شاب لم نعرف شخصيته - يجب علينا ذكر شاهد آخر: فهناك كتابة على اللوح الذهبى تحت قدم المومياء، وما هى إلا صلوات أو نشيد حب قد نقش بريشة من الصلب، ولم يذكر هذا النشيد فى تقرير «ديفز وماسبيرو» غير أنه قد ترجم ونشر أخيرا، وهذه الأنشودة أو

الصلوات أو كلمة الوداع المحفورة على اللوح تقول:

إنى أستنشق الهواء العذب الخارج من فمك.

وأتأمل كل يوم فى جمالك.

وأمنيتى هى أن أسمع صوتك الحبيب.

الذى يشبه حفيف ريح الشمال . .

إن الحب سيعيد الشباب إلى أطرافى . .

أعطنى يدك التى تمسك بروحك . .

وسوف أحتضنها وأعيش بها . .

نادنى باسمى مرة أخرى، وإلى الأبد . .

لن يصدر نداؤك أبدا بلا إجابة عنه !

وبهذه الكلمات الرقيقة عبر شخص ما عن عشق لا يقهره الموت وهى أغنية وداع حب كتبها شخص يعيش يناشد بها شخصا قد مات، ولم تكتب على التابوت أو اللوح الذهبى الذى يغطى الجسد أو الحلى التى تزين الصدر، بل توارت بعيدا عن الأنظار تحت قدمى الميت، وقد أزيل اسم كاتبها.

وكل ما تؤدى إليه هذه السطور عند قراءتها هو أنها تزيد غموض المقبرة غموضا على حين تزيد اشتياقنا لمعرفة شخصية الميت الذى فى التابوت الملكى ولماذا دفن هناك؟

وقد ظهر شعاع من الضوء جاءنا من مقبرة أخرى يحيط بها أكثر من غموض.

هوامش الفصل الاول

1- Davies, The Tomb of Queen Tiyi.

٢- الكتاب السابق ص ٣.

٣- الكتاب السابق ص XIII

٤- الكتاب السابق ص XIV

الفصل الثانى

المتوج بشتى الطقوس

ما من كشف أثرى أثار اهتمام العالم وفضوله مثلما كان لمقبرة «توت عنخ آمون»، فلم يحدث أن كان لاكتشاف «نينوى» ومكتبة «آشور بانيبال» أو اكتشاف طروادة ومقبرة «ميسنيا» أو اكتشاف أرشيف بلدة تل العمارنة وخطاباته، وذلك عند ذكر بعض النقاط اللامعة فى تاريخ الكشف الأثرى - لم يحدث أن كان لأحد هذه المكتشفات تأثير مماثل على جمهور العالم أجمع، ولم يحدث أن فتحت مقبرة ما فى مصر احتوت حتى على تقليد للكنوز التى احتوتها مقبرة «توت عنخ آمون» وقد اجتذبت صفحات الجرائد الأولى فى العالم كله اهتمام الجماهير، واحتجبت الأنباء الأخرى بعيدا عن الأعين، فانقلاب قاعة الجعة فى بلدة «ميونخ» بل والزلزال والمد والجزر الذى خرب طوكيو وكثيرا من مدن اليابان الأخرى وقضى على مئات الألوف من الأرواح - هذه الأنباء لم يكن لها سوى قدر ضئيل من اهتمام الجماهير، وكانت الغلبة للخبر المثير باكتشاف «كارتر» فى وادى الملوك بالقرب من طيبة..

وقد قام «كارتر» وعماله بالحفر فى الوادى طوال فصول عدة، ولم يلقوا نجاحا يكلل جهودهم، وكان «لورد كارنارفون» يمول عملية التنقيب، فهو رجل ثرى قد جمع بين الاهتمام بالآثار وروح الرحالة المغامر وأخلاق الرياضيين، وأصبح علم الآثار هوايته المفضلة عندما تطلبت صحته الابتعاد عن ضباب وطنه انجلترا. ومنذ اكتشاف «تيودور ديفز» عام ١٩٠٧ لم يتوصل العلماء إلى كشف له أهميته فى الوادى، ثم انتقل امتياز الحفر إلى «كارنارفون» عام ١٩١٤.

ولما كان «جورج» الابن الرابع لعمدة «كارنارفون» الذى ترجم الأوديسة إلى الشعر الانجليزى فقد كان متلهفا إلى إحراز مجد «شليمان» لطروادة ومقبرة «أجاممنون»، ولم يجن «كارتر وكارنارفون» ثمرة واحدة

من مجهود فصول عدة سوى أكوام حجارة الحفر، ويقال: إن وزنها قد وصل إلى مائتى ألف طن، فقررا أن يمضيا فصلا واحدا فقط فى المنطقة المثلثة التى قاما فيها بكل حفرهما، ثم ينتقلا بعد ذلك إلى منطقة أخرى قد تكون خارج وادى الملوك نفسه.

وفى نوفمبر عام ١٩٢٢ اكتشف «كارتر» - تحت أكواخ عمال ترجع إلى الأسرة العشرين - درجات سلم تؤدى إلى أسفل ثم اكتشف بابا مختوما وكان أحد الأختام هو ختم «توت عنخ آمون» والآخر هو ختم كهنة الجبانة. واعتقد «كارتر» أن لصوص المقابر قد دخلوا هذه المقبرة فى وقت ما قبل الأسرة العشرين مما أدى إلى فك الأختام على يد سلطات الجبانة، ثم قام كارتر بإخلاء الممر من الأحجار التى امتلأ بها لحماية المقبرة من انتهاك اللصوص لحرمتها، وكان هناك طبقة من أحجار ملونة ألوانا مختلفة تبين كيف كان الزوار يشقون طريقهم تجاه الداخل، ثم اعترض الممر باب آخر مختوم بختم «توت عنخ آمون» الأصلى وبختم الكهنة، ولكن مارأته العين على ضوء مصباح كهربى من ثقب ثقبه «كارتر» فى الباب أروع بكثير مما تخيله شاعر ألف ليلة وليلة عندما وصف كهف الكنز، بل وأكثر من أية كمية من الكنوز عثر عليها علماء الآثار مجتمعين «وبالتأكيد لم يحدث قط فى تاريخ الحفريات أن شاهد أحد هذا المنظر المذهل مثلما رأيناه على ضوء مصباحنا (١)، فقد كان المكان مملوءا بعروش من ذهب ووسادات ذهبية وعربة حربية من الذهب ومذابح وأوان وتماثيل، وهى مجموعة من الكنوز من المحال تخيلها «أثاث لم يحدث أن تفوق عليه أثاث فى كماله وجماله بزخرفته الرائعة، كتان من نسيج بديع فاخر لم ينسج مثله قط أوان محفورة من المرمر لم ير العالم مثيلا لها.. ما معنى كل هذا العرض المذهل للفن والجمال؟ لماذا دفنت كل هذه الثروة الهائلة فى مخبأ بعيدا عن الأنظار فى هذه المقبرة المنعزلة؟ ولماذا توارت أجمل مصنوعات أنتجتها الدنيا فى الفن والصناعة فى هذا المدفن الغريب؟ (٢)».

وهناك باب مختوم أدى «بكارتر وكارنارفون» من غرفة الكنز هذه إلى غرفة أخرى قد اكتظت هى الأخرى بكنوز هائلة، ثم باب سرى آخر يؤدى إلى غرفة الدفن، وكان بها مقام طوله ١٦ قدما و٦ بوصات، وعرضه ١٠ أقدام و ٩ بوصات، وارتفاعه ٩ أقدام وقد احتل هذا المقام الحجرة

باكملها، ولم يترك سوى حيز ضيق يكفى رجلا واحدا، بل ويحتك جسده بالمقام عندما يدور حوله. وكان هذا المقام مطعما باشكال نفيسة من الحجر الأزرق اللامع وعليه جمل سحرية لحماية الملك الميت ! وعندما فتحوا باب المقام عثروا بداخله على مقام ثان من الذهب صناعته رائعة، وبداخل هذا المقام الثانى عثروا على مقام ثالث من الذهب أيضا، وقد نقشت على جوانبه رموز هيروغلوفية وأشكال هندسية رائعة الشكل والتصميم ! (٣).

أما عملية إخلاء الغرفة الأمامية وغرفة الكنز من الثروات الذهبية، والمجوهرات والأحجار الكريمة والمساند والعروش والعربات الحربية الذهبية والصناديق الذهبية والمصنوعات النفيسة - هذه العملية - فقد استغرقت الأسابيع والشهور، وفى هذه الأثناء مات لورد «كارنارفون» نتيجة لتسمم فى الدم بعد أن لدغته بعوضة، ولم يعش ليشهد فتح المقام الثالث وكان «كارتر» يتوقع أن يجد التابوت أخيرا بداخل هذا المقام الثالث، ولكنه عثر بداخله على مقام رابع أكثر روعة فى صناعته من المقام الأخير ! ».

وبإثارة بالغة فتحت مزاليج المقام الأخير وفكت أختام الباب وإذا بداخله تابوت ضخم مصنوع من حجر المرو الأصفر، يحتل كل الفراغ الداخلى فى نفس الوضع الذى تركته فيه الأيدى الورعة دون أن يمس، وقد رسمت عليه صور الالهات لتحمى التابوت باجنحتها المفرودة وأذرعتها الممدودة، وكان يغطى التابوت غطاء من الجرانيت الوردى يصل وزنه إلى ما يزيد على ألف ومائتى طن، أما التابوت فقد نحت من كتلة حجرية واحدة من حجر المرو الأصفر طوله ٨ر٨ من القدم، وعرضه ٨ر٤ من القدم وارتفاعه ٨ر٤ من القدم، وعندما رفعنا الغطاء عثرنا بداخل التابوت على تمثال للملك مصنوع من الذهب الخالص، وقد انتشر بريقه كما لو كان قد صنع بالأمس فقط، وكانت يدا الملك الملتقيتان تمسكان برموز السلطة الملكية، وقد وضع على الجبين الذهبى غصن صغير من الورد لا يزال به بعض اللون، وتحت هذا التابوت الذهبى «ذى الشكل الآدمى» وجدنا تابوتا ذهبيا آخر، وقد رسم الفرعون الميت على غطائه وهو فى هيئة «أوزوريس» وبداخله عثرنا على تابوت ثالث طوله ٦ أقدام، مصنوع من الذهب الخالص ووزنه ثقيل جدا، وعندما فتحناه عثرنا أخيرا على المومياء

وكان وجهها مغطى بقناع من الذهب الخالص يمثل وجه «توت عنخ آمون» أما المومياء فقد زينت بمجوهرات طائلة وقد تركت عليها شتى أنواع الزينة التى كانت مبعثا لسرور الملك الصغير فى أثناء حياته، فوضعت معه لتصحبه إلى مقبرته بعد مماته، وقد لبس الملك فى قدميه صندلا من الذهب، وبين كل أصبع وأصبع فى القدم حاجز خاص من الذهب الخالص، وكان لأصابع قدميه بريق شديد بفعل الخواتم الذهبية، وقد طعم الكثير منها بجعران حفر عليه اسم الملك، أما ذراعاه فقد زينتا برباط عريض، على حين كان على رقبته وصدره الكثير من السلاسل والأطواق التى صممت ونظمت بذوق رفيع كما انتشرت على المومياء أغطية للصدر وأحجبة وخرزات ذهبية وأحجار نصف كريمة وخزف، وكانت كل قطعة من هذه الحلى تحفة مذهلة لصناعة فنية رائعة وشهادة مشرفة تشهد بعبقرية صانعها ! (٤).

وكان الوجه بهى الطلعة رقيق الصنع، ملامحه قد رسمت بدقة متناهية وخاصة الشفاه الواضحة المعالم (٥) غير أن الجسد كله باستثناء القدمين قد امتد اليه العطب إذ كان محترقا تقريبا لمغالاة المحنطين فى استخدام زيوت التحنيط، وقد عثر على أكثر من مائة وأربعين قطعة من المجوهرات بين طيات أربطة المومياء.

وكان أمام «كارتر» سنوات عدة، فبعد أن نقل كل الكنوز بعناية فائقة اكتشف فى نفس الوقت غرفة رابعة أيضا تمتد من صالة المدفن وتملؤها الصناديق والتماثيل وأدوات أخرى رائعة، وبعد أن فصل المقامات الأربعة بعضها عن بعض فتح التابوت الحجرى والتوابيت الذهبية الثلاثة حيث عثر فى آخرها على المومياء.

ثم أرسلت المومياء إلى الدكتور «د. أ. درى» بعد أن انتزعوا الأربطة من عليها، وقد قدر هذا الجراح عمر توت عنخ آمون عند وفاته بما بين السابعة عشرة والثامنة عشرة وهذا التقدير الأخير هو الأقرب للصواب وقد أذهله التشابه الوثيق بين عظام جمجمة توت عنخ آمون، وجمجمة الميت الملكى الذى عثر عليه «ديفز» فى الحفرة، إذ تميز توت عنخ آمون بنفس السمك غير العادى فى عظام مؤخرة الرأس وهى ظاهرة برزت بوضوح فى كثير من صور اخناتون، فتوصل الدكتور «درى» إلى النتيجة

المذهلة بأن توت عنخ آمون كان ابنا لاخناتون وكان من المعتقد حتى ذلك الوقت أنه زوج ابنة اخناتون، أى زوج «انخسنياتن» الابنة الثالثة لاخناتون من «نفرتيتى» وإذا كان توت عنخ آمون ابن «اخناتون» فقد تزوج إذاً أخته الشقيقة أو غير الشقيقة !.

وجاء الدكتور «درى» الذى أصبح أستاذ التشريح بجامعة القاهرة وهو المنصب الذى احتله قبله الدكتور «اليوت سميث» وأعاد فحص جمجمة وعظام الرجل الذى عثر عليه «ديفز» فى مقبرة الملكة «تى»، وصرح أن الرجل الذى كان فى تابوت اخناتون بمقبرة «تى» لا يزيد عمره على أربعة وعشرين عاما على الأكثر عند وفاته، بل ومن الأرجح أنه ثلاثة وعشرون عاما فجاء الدكتور «اليوت سميث» ونقص من تقديره السابق لسن هذا الرجل، إذ كتب عام ١٩٣٠ يقول: «يبدو أن شواهد الحفريات لا تترك مجالا للشك فى أن العظام كانت بالفعل لأحد الملوك الكفرة «الهيراطيقيين»، ولكن ظهرت الآن مشكلة أخرى، إذ عند اتباع شواهد علم التشريح نجد أنها تشير إلى عمر يصل إلى حوالى ثلاثة وعشرين عاما ! .. » (٦).

أما الاستثناء الذى سبق أن صرح به وهو أنه فى حالة وجود ماء بالرأس قد يحتمل حدوث نقص فى نمو كردوس العظام، ولذا قد يكون الميت أكبر سنا من ذلك بقليل – هذا الاستثناء استبعده الدكتور «درى» الذى أوضح بدقة أن الشذوذ فى جمجمة المومياء لم يكن سببه وجود ماء بالرأس: وقد عرض الدكتور «درى» المشكلة على عالم من علماء المصريات هو الدكتور «انجلباخ» وذلك ليجعله يعيد فحص كل الشواهد من جديد، ويكتشف: لمن كانت الجثة التى كانت فى التابوت الملكى بالحفرة السرية؟. وقد أنجز «انجلباخ» هذه المهمة بنجاح فائق إذ أثبت أن تلك المومياء التى يحيط بها الغموض هى مومياء سمنقرع، على حين استبعد كلا من «تى واخناتون وتوت عنخ آمون.».

أما النعت «ذلك الذى يعيش فى الحقيقة» الذى ظل باقيا فى النقوش ولم تلمسه يد بجانب الألقاب التى أزيلت من على التابوت حيث عثروا على الجثة – أما هذا النعت فقد كان علامة مميزة لاخناتون، وأما العبارة التى تكررت على اللوائح الذهبية التى تغطى المومياء وهى المحبوب من اخناتون – فقد تعرف الجثة على أنها لملك هيراطيقى، بل ولرجل كان

اخناتون مغرما به، وقد وجدنا هذه العبارة مذكورة فى أماكن أخرى وهى دائما تشير إلى سمنقرع (٧). وقد اقتنعت السلطات المعنية عامة بهذا التفسير، أما الآنية المرمرية ذات الغطاء المحفور عليه رأس، وهى إحدى المقتنيات النفيسة فى متحف المتروبوليتان للفن «بنيويورك» والتى حصل عليها المتحف كهدية من «ديفز» بعد أن عثر على أربع منها فى مقبرة «تى» – والثلاث الأخريات محفوظة فى متحف القاهرة – أما هذه الآنية من ثم فقد عرفت على أنها آنية سمنقرع أيضا، أما الصورة التى عرفتها رموز كانت قراءتها فى بادئ الأمر «الملكة تى» ثم اخناتون فقد أصبحت لها قراءة جديدة، وهى سمنقرع من الأسرة الثامنة عشرة.

وعند مقارنة هيكلى «توت عنخ آمون» و «سمنقرع» قرر الدكتور «درى» أنهما كانا أخوين، إذ كان كلاهما ابنا لاخناتون.. وقد عقب كارتر على تصريح «درى» فيما يتعلق بالعلاقة بين الأب والابن، أى بين اخناتون وسمنقرع، وذلك فى التقرير الذى كتبه عن مقبرة توت عنخ آمون (٨)، ومن ثم فهذه النتيجة المذهلة أى أن سمنقرع «وتوت عنخ آمون» كانا أخوين، تلقى ضوءا جديدا على مشكلة الخلافة لعرش اخناتون.

فبعد أن توارى اخناتون تاركا الحكم احتل «سمنقرع» العرش لفترة قصيرة، إذ إن آخر تاريخ يذكر عن حكمه هو السنة الثالثة، ولكن من المسلم به أن هذه المدة تتضمن الفترة التى اشترك فيها سمنقرع مع أبيه فى الحكم حتى ان حكمه المنفرد طال لمدة عام واحد، ومن المحال أن يكون أطول من ذلك (٩). وبعد حكم لم يطل أمده فقد سمنقرع العرش ليتولاه أخوه «توت عنخ آمون» فى أحوال تطلبت المنافسة والتصارع. وقد كتب كارتر فى تقريره يقول «يحتمل تماما أنه (أى سمنقرع) قد لاقى حتفه على يد حزب ينافسه ويعارضه» (١٠). ثم يسترسل قائلا: وكان «توت عنخ آمون» لا يزال فى صباه أو أكبر بقليل ويوضح أنه فى السنوات الأولى من حكم الأطفال هذا «حكم توت عنخ آمون وزوجته انخسنياتن» لابد أن كانت هناك قوة تكمن وراء العرش وتحركه، ونستطيع أن نؤكد تقريبا: لمن كانت هذه القوة..؟ لقد كانت لـ «أى» الكاهن الأعظم والمشرف على القصر.. وأقوى موظفى القصر نفوذا. والآن إن نظرنا إلى الأمام قليلا وجدنا أن «أى» كان هو من عمل على ضمان العرش لنفسه بعد موت «توت عنخ

آمون»، كما نعلم من ترديد اسمه وألقابه فى غرفة الدفن بالمقبرة التى عثرنا عليها أخيرا أنه قد جعل نفسه مسئولا عن احتفال دفن توت عنخ آمون.. ووجود اسم الملك الذى تولى العرش على حوائط مقبرة من سبقه فى الحكم حادثة لم يسبق لها مثيل قط فى وادى الملوك، ولما كانت هذه هى الحقيقة فى هذه الحالة التى أمامنا يبدو أن هذه الظاهرة تفصح عن علاقة شخصية قوية بين الاثنين، وقد نكون على صواب إن استنتجنا أن «آى» كان هو المسئول إلى حد كبير عن تنصيب الملك الطفل على العرش، ويحتمل تماما أنه كان يهدف من وراء ذلك إلى الاستحواذ على العرش لنفسه، ولكن لما كان لا يشعر بالأمان الكافى فى ذلك الوقت فقد فضل أن ينتظر الوقت المناسب، ويختطف دون شك ما يواتيه من فرص، ليدعم مركزه، ويفرض نفوذه بوصفه وزيرا لحاكم صغير، لا خبرة له ولا دراية!» (١١).

ولكن، كيف يفكر «آى» فى الاستحواذ على عرش يحتله رجل يصغره بجيلين ذلك إن لم يكن قد دبر خطة لإبعاده والتخلص منه؟.

لقد رسم «آى» على حوائط مدفن توت عنخ آمون وهو يشرف على طقوس جنازة الملك الصغير، وهو بذلك يؤكد أنه قد كان العقل المدبر الذى نظم الاستعدادات الجنائزية من أجل الملك المتوفى، وما من حالة أخرى نعرفها جاء فيها الملك ليرسم وهو يقوم بدور قيادى فى جنازة من سبقه (١٢).

ولماذا كان لهذا الحاكم «توت عنخ آمون» الذى حكم فترة قصيرة جدا ومات في سن صغيرة - يلاقى مثل هذا التكريم والتبجيل إلى هذا الحد بعد مماته؟ لقد أثيرت هذه المشكلة ولكن لاجواب عنها! إذ كتب مؤلف يقول: «والأمر الغريب المذهل أن توت عنخ آمون كان حاكما لا أهمية له إطلاقا برغم عظمة طقوس دفنه وروعة كنوزه هذه» (١٣).

وقد كتب كارتر مكتشف مقبرته يقول عنه:

«وفى الحالة التى عليها معلوماتنا فى الوقت الراهن - قد نقول ونحن على حق: إن أهم ظاهرة فى حياة توت عنخ آمون حقيقة واحدة، فقد مات ودفن، أما عن هذا الرجل ذاته - ذلك إن كان بالفعل قد وصل إلى مرحلة الرجولة - وعن تكوين شخصيته فنحن لا نعلم شيئا على الاطلاق (١٤).

وهذه الجملة قد اقتبسناها من مجلد كارتر الأول فى تقريره، وذلك قبل أن يفتح المقامات والتوابيت، وقبل أن يقوم الدكتور «درى» بدراسته التشريحية للمومياء.

وتصور الرسوم فى المقبرة «توت عنخ آمون» وهو يرمي بسهام قاتلة صفوفا من الأعداء، ويضرب سجناء الحرب. وإن لم تكن هذه اللوحة من نسيج الخيال - وهذا قوى الاحتمال - فهى تشير إلى وقائع عسكرية حدثت فى أيام حكم «توت عنخ آمون» ولا نستبعد أنه قد لاقى حتفه صغيرا فى أثناء الحرب، وأنه نظرا لموته الذى كان بدافع وطنيته الفياضة قد لاقى تكريما وتبجيلا تجسم فى مقبرة امتلات بالكنوز الرائعة بل وتمتع بامتياز خاص، إذ ياتى الملك الذى خلفه ليقدم له كل تبجيل واحترام؟ وليس في وسعنا أن نتجاهل الفارق فى مظهر الاعدادات والثروات والنظام - والفوضى - بين مقبرتى الأخوين اللذين تربعا على العرش الواحد تلو الآخر: فقد كان من نصيب الأصغر مقام من الذهب السميك تغطيه الجواهر، بداخله ثلاثة مقامات أخرى مغطاة بالذهب، كل منها داخل الآخر، وياله من نعش رائع! ثم ثلاثة توابيت أخرى من الذهب الخالص على حين كان من نصيب الأكبر صندوق مكسور محطم أسماه ديفز «نعش خشبى» ولم يكن هذا الصندوق قد صنع خصيصا من أجله - ثم تابوت مغطى بأوراق ذهبية قد سقطت وتشققت لتظهر من تحتها مومياء مفككة قد لفت بإهمال واطل رأسها من الشقوق، ولكن هذا المكان الكئيب - وهو مخبأ وليس بمقبرة - يبرهن أيضا أن هناك إنسانا ما قد اهتم بإقامة الطقوس برغم شحاحتها، فبجوار جثة سمنقرع عثر على نباتات محترقة وبخور خامد، كما أن هناك شخصا ما قد ترك زهورا قليلة قد تحولت إلى تراب، وكتب أنشودة حب يندر أن تفوقها أنشودة فى روعتها، وأخفاها عند قدمى الميت، ولابد أن الفوضى التى كانت عليها هذه الحفرة قد تسبب فيها أناس جاءوا ليدنسوا المقبرة وينتهكوا حرمتها، أناس يحتمل أنهم هم أيضا من أزالوا الأسماء من على التابوت والصندوق وقلبوا التابوت، ومع هذا لم يسرقوا كمية الذهب الضئيلة التى بهما.

ولقد تخلى أوديب عن العرش تحت ضغط «كريون» الحاذق خاله وأخى زوجته الذى كان ينفذ خطته مستندا على مشيئة الآلهة، واتخذ موقفا

عـدائيـا من أوديب. وعندمـا تنحى أوديب اتفق ولداه «بولنيكيس» و «أتيوكليس» على أن يحكم كل منهما تلو الآخر. وقد كان كلاهما صغير السن، فحكم بولنيكيس أولا، وهو أكبر الأخوين، وبعد مرور عام نزل عن العرش لأخيه «أتيوكليس» وترك المملكة ثم عاد عندما حان دوره لتولى العرش وطالب بالتاج. ولكن جان «كريون» المهيمن على الأمور حرض الملك الصبى على رفض مطلب أخيه العادل حتى يحتفظ بالعرش لنفسه. ومسرحية «سبعة ضد طيبة» تعالج هذه الأونة عندما كان «أتيوكليس» ملكا لبلدة طيبة وجاءه بولنيكيس ليهاجم المدينة ومعه جيش من أجانب معادين:

وبالغرابة إله الشقاق . .
فهو يشطر . .
الإرث شطرين
مقسما نصيب أبناء صغار السن.
تقسيما مريرا . .
ولن يمتلكا الأراضى الواسعة الشاسعة . .
التى تحيط بمملكة أبيهما . .
إذ يكفى من فقد حياته أن يرث.
رقعة حقيرة لتصبح مقبرته ! (١٥)

إن النماذج الأصيلة المصرية للمأساة هي سمنقرع وتوت عنخ آمون، فقد كانا أخوين وحكم سمنقرع أولا، إذ رسم وهو يرتدى ملابس ملكية عندما كان اخناتون لا يزال على قيد الحياة متربعا على العرش، فقد رسما معا على نفس الرسم المنحوت، ثم تخلى اخناتون عن سلطانه ومملكته وهو لا يزال حيا، ولكن سمنقرع الذى ترك أخت أتون واتجه إلى طيبة لم يحكم سوى فترة قصيرة فقط لا تزيد على عام واحد، وكان حين ذاك فى العقد الثانى من عمره.

وسرعان ما احتل «توت عنخ آمون» عرش طيبة على حين كان «آى» يقوم بدور الحاكم الفعلى وهكذا نفهم أن سمنقرع قد فقد العرش ليؤول إلى أخيه الأصغر منافسه الذى لم يكن فى مقدوره أن ينجز ما أنجزه من غير معين الا اذا عضده الحاكم وأرشده.

ومرة أخري نرى فى طيبة اليونانية موقفا مماثلا لما كان في طيبة المصرية: فالملك الذى عاش فى الرذيلة قد نزل عن سلطانه وطرد بعد فترة وجيزة إلى منفاه، أما الأمير الصغير الذى طرد الملك فى أثناء حكمه فقد حكم لوقت قصير فقط ليحل محله منافسه، وهو أخوه، الصبى الصغير أيضا الذى كان فى الحلقة الثانية من عمره. وفى كلتا الحالتين - فى الأسطورة وفى الواقعة التاريخية - يتركز النفوذ والسلطان الفعلى فى يد قريب الملك، وهو خالهما الذى كان ينحاز إلى جانب الأمير الصغير، أى إلى جانب اتيوكليس فى الأسطورة وتوت عنخ آمون فى القصة التاريخية.

أما الحرب غير المعروفة التى اشترك فيها توت عنخ آمون كما تبرهن رسوم مقبرته فمن الواضح أنها حرب شنها ضد أخيه والحلفاء الأعداء الذين قادهم ضد طيبة (١٦) ثم مات كلاهما فى سن صغيرة «سمنقرع وتوت عنخ آمون»، فقد قتلا فى الحرب.

هوامش الفصل الثانى

1- Carter and Mace, the tomb of tutankh-amen, I (1923), p. 8.

2- G. Eiliat Smith, Tutankhamen and the Discovery of his Tomb (1923), p. 45.

٣- هناك صورة المقامات الكثيرة، مصورة من كل جانب فيها، بالاضافة إلى وصف تفصيلى عنها فى كتاب.

The Shrines of Tut-Ankh-Amon, by A. Piankoff, ed. N. Rembova Bolligen Series, XL, no. 2 (Pantheon Books, 1955).

4- Steindorff and Steele, when Egypt ruled the East, pp. 2 28-32.

5- Carter, The Tomb of Tut-Ankh-Amen, II, 113.

6- G. Elliot Smith, Introduction to the papyrus at Ebros, Trans-from german Version by C. P. Bryan (1930), p. XXX.

٧- وهذه العبارة فى حقيقتها هى «المحبوب من نفر- خبيرورا - أو انبرا» وهو اسم اخناتون الملكى. انظر

Annales du Services, XXXI (1931), 105.

8- Carter, The Tomb of Tut-ankh-Amen, III, 18.

9- G. Raeder, «Thronfolger und könig Samench-Ka-ra», zeitschrift fu Aegyptische Sprache, LXXXIII (1958), Heft 1, 45.

10- Carter and Mace, The Tomb of Tut-ankh-Amen, 1, 45.

١١- نفس الكتاب السابق ص ٤٣-٤٤.

١٢- ولم نعثر على مثيل لهذا الرسم، فلم يحدث قبل هذا التاريخ أو بعده أن رسم فرعون يتربع على العرش على حائط مقبرة الحاكم الذى سبقه».

انظر:

Penelope fox, Tutankhamun', treasme (oxford university press, 1951), p. 20.

١٣- وكان هذا الدفن وثنيا. انظر الكتاب السابق ص ٥٤.

14- Carter and Mace, The Tomb of Tut-ankh-Amen, 1, 45.

15- Aeschylus, The Seven Against Thebes, Trans. E. D. A. Marshead, in The Complete Greek Drama, ed. Oates and O'Neill Jr.

١٦- ويصــور توت عنخ آمــون فى هذه الرســوم وهو يحــارب الســوريـين والاثيوبيين.

الفصل الثالث

المقبرة كهف منحوت

لقد أصدر كريون أمرا بدفن أمير من الأميرين القتيلين بكل تبجيل وقداسة، أما الأمير الآخر فقد حرم دفنه، وأعلن هذا الأمر على كل أهالي طيبة:

«إن تتيوكليس الذى سقط وهو يحارب من أجل مدينتنا الشهيرة بجيشها وأسلحتها دون غيرها - هذا الأمير سوف يدفن ويتوج بشتى الطقوس التى تصحب أكثر الموتى نبلا إلى مثواهم الأخير، أما أخوه بولنيكيس الذى عاد من المنفى وحاول حرق مدينة آبائه عن آخرها بالنيران فلن يكرمه أحد بمقبرة له أو البكاء عليه.. ! بل اتركوه بلا مدفن، لتكون جثته طعام للطيور والكلاب تنهشها، ولتكون عبرة مزرية تفصح عن الخزى والعار ! » (١).

وقد أقيمت الطقوس الملكية على جثة الأمير الصغير المحبب لنفس الحاكم المستبد «كريون» وحملوا رفاته إلي مقبرته تصحبه أسلحته الرائعة وثروات طائلة، ولاظهار الفارق أقيمت له طقوس جنائزية ببذخ طائل، وامتلأت مقبرته بثروات وأثاث رائع، ولكن فرضت عقوبة الاعدام على من يدفن الأمير الثانى «بولنيكيس»: إن جثة بولنيكيس التعس.. لن يدفنها أحد أو يبكيها، بل لتترك بلا بكاء أو مقبرة» (٢).

إن غرف مدفن «توت عنخ آمون» المملوءة بالثروات ومخبأ «سمنقرع» الكئيب وكل منهما يضع تاج مصر على رأسه - ما هما إلا مصير الأخوين الأصغر والأكبر فى الواقعة التاريخية فى الأسطورة اليونانية، لقد كان الحاكم الذى أصبح ملكا هو الذى أقام الطقوس من أجل الملك الصبى القتيل، وكما ورد بالأسطورة وبالواقعة التاريخية أيضا تؤيدها الرسوم والنقوش على مقبرة «توت عنخ آمون» - نجد أن الحاكم «آى» الذى أصبح الملك التالى قد رسم وهو يقوم بهذا الدور فى إقامة الطقوس على حين

يظهر إهتماما فائقا حتى يلقى الملك الميت تكريما يليق به، وهذا الموقف لم يحدث مثيل له فى تاريخ مصر من قبل.

لقد كان آى أيضا يتمنى من أعماقه ألا ينال سمنقرع تكريما جنائزيا يليق بملك – حتى وإن كان قد عزل عن العرش – فهو أمير تجرى فى عروقه الدماء الملكية ووضع تاج بمصر على رأسه فى وقت ما، ويبدو أن شخصا ما قد أخفاه فى المغارة التى حفرت بلا تنسيق، وأحرق القليل من أفرع الشجر بجوار كفن الميت، وقام بمحاولة سريعة لتحنيط الجثة وأظهر إخلاصا متناهيا للأمير المتوفى.

وهناك من عصى أمر الملك الحاكم المستبد العجوز «كريون» وحاول أن يخفى الجثة العارية فى الثرى، وكان من فعل ذلك هو «أنتيجونى» أخت الأمير القتيل، إذ تجاهلت أمر الحاكم «كريون» هذا الأمر الذى تضارب فى عقلها مع «قوانين السماء غير المدونة والتى لا زوال لها أبد الأبدين»، فجاءت لتستر جسد أخيها المنبوذ بالتراب، وهى تعلم أنها ستدفع حياتها ثمنا لفعلتها هذه التى تنبع من حب وإخلاص !.

«إنى أستنشق الهواء العذب الخارج من فمك.. ومنيتى هى أن أسمع صوتك العذب، عذوبته فى عذوبة ريح الشمال.. أعطنى يدك.. نادينى باسمى إلى الأبد، فلن أخيب أملك..! ».

هذه الكلمات – كما نعلم – ليست مقتبسة من الأناشيد الحزينة فى مسرحية «أنتيجونى» التى نظمها «سوفوكليس»، بل هى رسالة الحب الأخيرة التى تركتها «أنتيجونى» التاريخية عند قدمى أخيها الميت.. لقد تم القبض على أنتيجونى ومثلت بين يدى الحاكم واعترفت بأنها لم تحتمل رؤية أخيها «ملقى وهو جثة هامدة لا مدفن له أو مقبرة» أما كريون فقد كان غليظ القلب قاسيا على الأميرة التى تحدت أول ما أصدره من أوامر وهو ملك.

«ولكن فى الواقع هذا التصرف أمر بغيض عندما يأتى من قبض عليه وهو متلبس بفعل الشر ويحاول عندئذ أن يخلق من جريمته مجدا». ثم قرر أنها «لن تفلت من مصير بالغ الفظاعة» فهو لن يقتلها غير أنه لن يدعها تعيش، بل ستدفن حية فى كهف منحوت فى الصخر، ليكون مقبرتها ومعها زاد يكاد يكفى أن يمدها بالحياة !»، فهى لا مكان لها بين

الأحياء أو الأموات.. فسوف أقودها حيث الطريق الموحش الوعر، وأدفنها وهى حية فى كهف صخرى ومعها طعام بقدر ما توصى به قوانين الآلهة حتى تتحاشى المدينة الدنس !» (٢).

ويشير «يوربيدس» إلى أن كهف - مقبرة «أنتيجونى» كان قريبا من مقبرة أخيها:

«أنتيجونى» سأدفنه حتى وإن كانت قوانين الدولة تحول دون ذلك !.

«كريون» فلتفعلى ذلك إن شئت، فسوف تجعلين قبرك بجوار قبره !.

«إن المقبرة التى هى غرفة زفافها سجنها الأبدى حجر قد حفر فى الصخر» - هذه المقبرة كانت مجاورة لمكان جريمتها !

وفى آخر التقرير الذى كتبه «ديفز» عن مقبرة الملكة «تى» وهى كما نعلم كانت تأوى جثة «سمنقرع» يذكر «ديفز» بعض مكتشفات لا تستحق نشرا مفصلا، كما لا يصح إهمالها بل يجب تسجيلها:

فمنذ وقت قريب عثر على كهف صغير هو مقبرة على بعد ثلاثمائة قدم من مقبرة «تى» وكانت تغطيه الحجارة والرمال على عمق ثلاثة أقدام وقد كثرت به أوان بيضاء عليها غطاءات، وهذه الأوانى كان بها أكواب صغيرة حمراء، ذلك بالإضافة إلى أدوات أخرى لا تذكر قيمتها.

وقد استنتج ديفز أن هذه الأدوات قد نقلت من مقبرة رجل فقير وذلك من أجل اخلاء مقبرته للملكة تى وكان هذا الكهف هو الكهف الوحيد فى هذا الجوار حتى تخزن به هذه الأوانى الفخارية الخاصة بالرجل الفقير، ولكن لم يكن الأمر يحتاج إلى غرفة مساحتها سبعة أقدام وعمقها ستة أقدام لتخزين منقولات رجل فقير، ولماذا تحتوى مقبرة رجل فقير على عدد كبير من الأوانى البيضاء ذات أغطية وأكواب صغيرة حمراء؟.

ولما كانت هذه المكتشفات لا تستحق نشرا قائما بذاته فقد تجاهل «ديفز» ذكر احتمال أنه قد عثر على هياكل عظيمة فى هذه المقبرة، وإلا فلم يكن ديفز قد أطلق على هذا الحجر كلمة «مقبرة» بل كلمة مخزن. وحتى وإن لم تكن مقبرة فلماذا تكدست أوانى رجل فقير فى وادى الملوك، يحتمل أن كل آنية كانت فى الأصل مملوءة بطعام؟.

وإن قلنا إن هذا الكهف كان غرفة ممات «انتيجونى» التاريخية - فليس هذا سوى استنتاج بحت دفعنا إليه اعتباران أو ثلاثة: قرب الكهف

من المقبرة السرية حيث دفن المطالب بالعرش بعد قتله، وشكل الكهف الحجرى الذى يعد ظاهرة غير عادية وغريبة على وادى الملوك، ووجود أوان وأكواب وضح أنها كانت تحتوى على طعام يكفى عدة أيام بل وعدة أشهر.

ولما كان عليها أن تدفع حياتها ثمنا لجريمتها، وكان من المنتظر أن تلقى حتفها - فقد كان من اللائق أن يعد لها غرفة فى وادى الملوك لتموت فيها، فقد كانت أميرة ومن أصل ملكى وطالما أنها قد اقترفت جريمة بدفنها لأخيها فقد كان من الطبيعى أن تموت بجواره. ومرة أخرى نقول:

إنه ما من شئ قد مهد إلى هذا الاستنتاج الوقتى سوى الأوانى البيضاء والأكواب الحمراء، كما أننا لا نجد مكانا لمثل هذه الفكرة إلا فى هذا المجال: لقد استعنا بكثير من أفكار كتاب التراجيديا الخيالية، أفلا يصح لنا نحن أيضا أن نتلاعب بأفكارنا ونستبعدها إن لم يكن القارئ القوى الملاحظة مستعدا للاقتناع بها؟.

وإلى هنا أترك هذا الاستنتاج فى ثوبه الأصلى الخيالى برغم أن بعض المواد التى نشرت أخيرا تلبسه ثوبا يبعده عن الخيال البحت قليلا.. إن «ثيودور ديفز» يصف باختصار بالغ اكتشافه هذا فى أقل من صفحة أضافها إلى كتابه «مقبرة الملكة تى» وهذا النشر بخطوطه المعممة هو ما استاء له «الن. هـ جاردنر» بعد مرور ما يقرب من نصف قرن إذ قال: «إن تاريخ الحفريات فى مصر يصور بالإضافة إلى العمل الرائع الجليل حلقات متصلة من الكوارث والمصائب، وأفدح هذه المصائب تحل عندما تختفى النتائج ولا تنشر اطلاقا، ولكن من الفادح أيضا أن يكون النشر ناقصا غير كامل أو غير دقيق، وهذا لسوء الحظ ما حدث فى مجلد «ثيودور . م ديفز» (٤).

ولكن «ثيودورم . م ديفز» (ويجب عدم الخلط بينه وبين «نورمان دى جارين ديفز» الذى وصف مقابر تل العمارنة) - لم يكن عالم آثار متفقه، ذلك أنه كان رجلا مثقفا على الاطلاق، فقد استأجر علماء الآثار ليحفروا من أجله على حين يدفع هو التكاليف من ايراد «نيو بورت» وجزيرة «دود» والكازينو الذى كان أمينا لصندوقه، وذاع صيته بوصفه راعيا لعلم المصريات، ثم مات عام ١٩١٥ فى ضيعة «وليام جننجس بريان» فى ولاية «فلوريدا».

وفى عام ١٩٤١ نشر «هـ.أ. وينلوك» مقالا فى سلسلة أبحاث متحف

متروبوليتان بنيويورك (٥) أشار على بها منذ وقت قريب صديقى الحميم الدكتور «والتر فدون» جامع مراجع علم المصريات، وأخبرنى أنى قد أجد بها معلومات واسعة عن مجموعة الأوانى والأكواب التى عثر عليها فى الكهف بوادى الملوك. وقد كان «وينلوك» فى طيبة فى يناير عام ١٩٠٨ عندما حدث اكتشاف هذا المخزن. وعندما نشر مقاله عن المكتشفات كان الوحيد على قيد الحياة ممن كانوا حضورا عندما تم الكشف، إذ مات كل الباقين خلال السنوات التسع بعد الكشف. وقد ذكر ساخرا أن أحد الدبلوماسيين البريطانيين ذكر اسمه فى بحثه، قد كتب إلى مستر «ديفز» ملحوظة غريبة يقول فيها: إنه قد سمع أن رجاله يكتشفون مقبرة ملكية كل شتاء وطالما هو ينتوى أن يكون فى الوادى خلال أيام قلائل فهو يسأله أن يؤجل كل الاكتشافات لحين حضوره». وقد نفذ مستر ديفز مطلبه هذا بقدر ما استطاع.

وكان الكهف المنحوت فى الصخر يبعد مائة وعشرين ياردة فقط من المكان الذى اكتشفت فيه فيما بعد مقبرة «توت عنخ آمون» على الجانب الجنوبى من الفرع الشرقى لوادى الملوك، ويبعد نفس المسافة تقريبا مائة ياردة فقط عن المكان الذى ترك فيه سمنقرع فى مقبرة تعمها الفوضى.

ويوضح وصف «وينلوك» أن الكهف ذا القدر والأوانى الصغيرة كان يحتوى أيضا على بقايا طعام وبعض الثياب، وقد عارض وينلوك «تفسير ديفز» (فما من فرد ممن كانوا فى معسكر ديفز أدرك بالتحديد ما هذه الكمية من المواد؟) ثم قام هو بعرض تفسيره الخاص: فالطعام كان بقايا وجبة اشترك فيها عدد من الناس، والتيل كان هو المادة المستعملة عند التحنيط إذ تبرهن بعض مكتشفات معينة فى هذا الكهف أن محتوياته قد وضعت به في نفس الوقت الذى دفن فيه «توت عنخ آمون» أو بعده بقليل. واستنتج «وينلوك» أن هؤلاء الذين اشتركوا فى هذه المادبة كانوا هم من أعلنوا الحداد على الملك.

والذى يبرهن على صحة التاريخ برهانا واضحا – هو أنه قد عثر فى المقبرة على ست نسخ للأختام مصنوعة من الطين – ثلاثة أختام منها تحمل بوضوح ألقاب «توت عنخ آمون» أما الرابع فهو ختم كهنة الجبانة بوادى الملوك، وهو عبارة عن ابن آوى وتحته تسعة رجال أسرى مقيدين

وهو نفس الختم الذى ختمت به أبواب ممرات مقابر «توت عنخ آمون وسمنقرع» (مقبرة تى) أما الملابس التيلية التى وجدت فى الكهف فقد رسمت عليها علامات باللون الأسود الداكن وختمان منهما عليهما تاريخ يشير إلى آخر عام من حكم توت عنخ آمون».

وهناك قطعة نسيج معينة جذبت انتباه «وينلوك» وهى قطعة كبيرة طولها ٢٫٤٤ من المتر أكثر من ٨ أقدام) وعرضها ٦١ سم (أكثر من قدمين) وقد انتزع من كلا جانبيها شريط طويل، وهذه القطعة ذات نسيج فاخر جدا قد نسجت بإحكام غير أن نسيجها ليس ثقيلا إذ بها ٣٦ فتلة طولية و ٢٨ فتلة عرضية فى كل سنتيمتر، وقد كانت متآكلة تماما وملطخة منذ القدم.

«وما عليها من علامات يعد من أغرب ما رأيته فى حياتى» فإحدى هذه العلامات المرسومة على القطعة تشير إلى العام الأخير من حكم توت عنخ آمون، أما العلامة الأخرى فقد نسجت باليد بين النسيج وقراءتها هى «ليحيا الملك الطيب نوفر» و «نوفر» هو الاسم الذى أطلق على سمنقرع بعد أن هجرت «نفرتيتى اخناتون» (٦). وهذه الرموز مكتوبة بالخط الأبيض وهو نفس لون القطعة ذاتها، ولكن لما كانت العلامة منسوجة نسيجا أكثر احكاما فمن الممكن قراءتها بوضوح تام».

ومن بين كومة الخرق البالية «هناك ثلاث لها أهمية خاصة وهى عبارة عن مناديل». وهذا النوع من المناديل كانت تضعه النساء على رؤوسهن. ولكى يوضح «وينلوك» هذا أتى عن غير قصد بصورة رأس منحوت لإحدى الأميرات «بنات اخناتون» وقد غطاها بمنديل عثر عليه «ديفز». وقد استعملت المناديل الثلاثة استعمالا مستمرا، وغسلت مرات عدة حتى بدأت الحياكة تنفك من على جوانبها «والمنديلان ذوا اللون الأبيض عليهما بقع بفعل الاستعمال مكان الجبهة، أما المنديل الثالث ولونه أزرق فقد استعمل كخرقة للتنظيف حتى أنها تآكلت فى كل اتجاه من وسطها، ولكن هذه المناديل الثلاثة لم تكن فى الأصل خرقا بالية إذ صنعت ثلاثتها من تيل خفيف جدا ذى نوع جيد تماما».

وكان بالكهف قدر كثيرة وأوان وكئوس أصغر حجما بل وصغيرة تماما حتى أنها لا تستخدم لأكثر من وجبة واحدة ولشخص واحد، وهناك أيضا سبع أوان مصنوعة من فخار رمادى تشوبه الحمرة عليها بطاقات كتبت

عليها كتابة سريعة بالهيروغلوفية من اليمين إلى اليسار وبحبر أسود «قمح و «دسرت» (وهو نوع من الشراب) ونصف رغيف وعنب - كما كان هناك أيضا خمسة وستون كوبا متشابهة ولا تحمل نقوشا ما، وآنية نبيذ وأوراق للشراب توضع المياه بها.

ويبدو أن هذه الأوانى قد رشحت المياه بغزارة، فقد تركت المياه شريطا رفيعا من الطين على كل منها. وبين هذه الأدوات عثر على أربع شقافات من قنينة ملونة، وستين طبقا ذات أشكال غريبة ومختلفة الحجم والتصميم واللون، وقد تحطم الكثير من الأطباق والقى بها فى القدر الكبيرة الحجم.

«وما هو أمامنا الآن من أدوات ليس سوى بقايا مادبة كما يتضح من العظام التى تشكل جزءا كبيراً من محتويات القدر» و«أكبر عظمة بين هذه العظام كانت عظمة كتف بقرة قد قطعت بسكين ثقيلة نوعا، وهناك أربع ضلوع لغنم أو ماعز».

ومع هذا فالغالبية العظمى تكون أجزاء من هياكل تسع بطات تنتمى على الأقل إلى ثلاثة أنواع بل الأقوى احتمالا أربعة أنواع مختلفة من هذا الطير، وعظام أربع وزات من ثلاثة أنواع مختلفة وقد طهيت اللحوم كلها ولم يعثر على سكين أو شوكة أو أية آلة حادة ولكن «كان الرجل المصرى فى الأسرة الثامنة عشرة لا يستعمل سكينا أو شوكة، بل كان ببساطة يلتقط الطعام بيده ليمضغه».

كما عثر فى الكهف على ست «كرونات» من الورد «وقد مزق مستر ديفز بعضا منها عندما كان يختبر مدى صلابتها». وهذه «الكرونات» مصنوعة من أوراق شجر الزيتون وزهور القمح وحبات أشجار عنب الثعلب. هل ارتداها من اشتركوا فى المادبة التى تبعت جنازة توت عنخ آمون؟ «ومع هذا لم يكن بينها ما هو فى روعة «الكرونة» التى عثر عليها «كارتر» فى التابوت الداخلى بمقبرة توت عنخ آمون، ونستنتج من هذا أنه لم يكن من بين من حضروا المادبة فرد له مكانة ملك»..

وهناك مكنستان «استعملتا لكنس الرمل أو التراب أو لإزالة الآثار الأخيرة لأقدام الضيوف وقد عثر عليهما داخل الأوانى، ولم تكن المكنسة فى الواقع سوى حزمة من أفرع الشجر التى ربطت فى وسطها بقطعة

حبل، وقد استهلكت كلتا المكنستين تماما، ربما فى ازالة آثار أقدام من حضروا طقوس جنازة الملك توت عنخ آمون».

وبين المكتشفات كان هناك بعض الأغطية المصنوعة من الطين المحروق وبها شريط أحمر، وكانت هذه الأغطية الثلاثة تؤدى مهمة ثانوية غريبة؛ إذ استخدمت كمصابيح؛ فقد كان الجزء الداخلى لأصغرها مغطى بطبقة سميكة من السناج الأسود، والغطاءان الآخران يحتويان على ما يشبه بقايا جافة لزيت المصابيح على حين وجد على واحد منهما بقع السناج. ولما كانت هذه الأدوات ليست بمصابيح فعلية - فمن المحال أنها قد استخدمت للإضاءة فى قاعة قصر من القصور.

وأخيرا كان هناك قناع صغيرة لامرأة صغيرة مصنوع من الجبس ومطلى بالألوان. ومثل هذه الأقنعة كانت تصنع للشخص فى أثناء حياته، وعادة ما يتمتع هذا الشخص بمكانة مرموقة، وينحدر من أصل نبيل، ثم يوضع القناع فى غرفة مدفنه أو مدفنها. ولم يعلق «وينلوك» على هذا القناع الذى أعاد اخراجه وتصويره بغير تعليق عابر! (٧).

وقد قرر «وينلوك» أن هناك أناسا عديدين قد اشتركوا فى مأدبة الجنازة نظرا لوجود ثمانية أكواب مماثلة وقد كتب يقول: «وقد يكون من المشوق تماما أن نعلم أسماء ومكانة من اشتركوا فى هذه الوجبة؛ ولكن مثل هذا الأمر يتطلب بحثا مضنيا فى مصر حتى نكتشف هذه التفاصيل؟

وبالطبع إن كانت هناك مأدبة من أجل توت عنخ آمون - فلابد أن «آى» حضرها فقد أشرف على طقوس الجنازة ولكن إذا كان حضرها فليس فى صحبة أناس قلائل أو ليتناول طعامه فى أطباق من الفخار. «ويكفينا أن نعرف أنها كانت وجبة مكونة من اللحوم والطيور والعيش والكعك... وفى النهاية عندما انسحب الرجال الثمانية الذين اشتركوا فى المأدبة من الغرفة أزيلت آثار أقدامهم وأغلق الباب». ولكن يعترف «وينلوك» بأنه لم يحدث أن عثر على مثل هذا المخزن لاقامة ولائم الجنازة وربما لم تقم وليمة يقول: «فلم يمر بى أثر آخر تجمعت فيه بقايا وليمة مثل هذه».

ونحن نعلم أن ولائم الجنازة كانت عادة متبعة فى مصر القديمة كما تشهد الصور على ذلك، ولكن ليس فى أطباق من الفخار، وبالتأكيد ليس

فى مثل هذه الأوانى وخاصة اذا كانت المناسبة هى وليمة توت عنخ آمون؛ إذ كان لا يستخدم سوى الأوانى الذهبية ولا تقام الوليمة على ضوء مصباح كثيب ملطخ بالسناج، ما هو إلا غطاء مقلوب على حين تكدس فى مقبرة توت عنخ آمون مصابيح جميلة مصنوعة من المرمر. كما أن آزالة آثار أقدام الأشخاص الثمانية المشتركين فى الوليمة لا يمكن أن يهلك مكنستين ! وكيف نفسر وجود هذا العدد الشاذ من الأوانى المختلفة بالإضافة إلى الأكواب الثمانية مقابل الخمسة والستين كوبا الأخرى وقدر المياه التى احتفظت بالمياه لوقت طويل وبقايا طعام مثل نصف رغيف ! وماذا عن مناديل النساء؟ إن البقايا لم تكن تحنيط ملك. ويعترف «وينلوك» أن ما يقوض فكرته هذه هو حقيقة أننا لم نعثر على أى شئ يشبه سريرا أو منصة حيث توضع الجثة (الملكية) عند تحنيطها وهذا أمر غريب تماما، ولم يكن التيل الرائع من النوع الذى يستخدم فى تحنيط ملك، كما أن الغرض من المناديل هو أن يستخدمها شخص يعيش.

إن هذا المكان، وهو صومعة مساحتها ٧ x ٧ «أقدام» وارتفاعها ستة أقدام منحوتة فى القشرة الصخرية بوادى الملوك (٨) - هذا المكان يحتله سجين زج به فيه. سجين كانت المئونة واللوازم الضرورية الأخرى تصله بصفة مستمرة. وتشهد المناديل على أن السجين كان امرأة تنحدر من أصل نبيل كما يتضح من نوع التيل؛ فهو تيل أرقى بكثير من ذلك الذى استخدم فى تحنيط «توت عنخ آمون» نفسه. وقد أمضت هذه السجينة بعضا من الوقت فى هذا الكهف، من المحتمل لعدة أشهر، فقد تآكلت المناديل حيث كانت تغطى الحاجب كما غسلت بصفة مستمرة. وقد استخدم احدها لتنظيف المكان كما عثر على زيت النطرون أيضا. ويحتمل أن الطعام والمياه اللازمة للشرب والغسيل كانت تتدلى من أعلى فى أطباق وقدر ربما من فتحة فى السقف.

وعندما كانت هذه الأوانى تخلو من الطعام لم تكن تنقل إلى مكان آخر، بل كان يرد غيرها. وقد وضع السجين الأكواب الخالية المصنوعة من الطين فى الأوانى الخالية من المياه، وقد استخدمت المكانس كثيرا وهلكت تماما، كما استخدمت الغطاءات المصنوعة من الفخار لتمده بضوء خافت فى ظلمة الليل مسلمين أنه فى أثناء النهار كان يتسرب ضوء رفيع من السقف المفتوح.

وقد يكون القناع النسائى الذى خدع وجوده فى الكهف جزءا من هبات جنائزية لشخص صغير السن ينحدر من أصل نبيل، ولكن حكم عليه بالموت البطئ «فى غرفة زفاف هذه الفتاة، فى كهف مثل الجحر يأوى عروس الموت» (أنتيجونى). ويحتمل أن من حكم عليها بالموت كان يخشى اهانة الآلهة إلى حد بعيد، فأعطاها وهى فى سجن هو مقبرتها بعض الأدوات التى عادة ما يحتفظون بها استعدادا للعناية بالموتى !

أما كرونات الورد فقد تكون السجينة قد أحضرتها معها وهى هابطة إلى الكهف، أو تدلت لها من الخارج بوساطة شخص كان لا يزال يهمه أمرها أو يحبها، أو، وهو الأقوى احتمالا قامت السجينة نفسها بصناعة هذه الكرونات من الزهور البرية وأوراق شجر الزيتون التى كانوا يلقون لها بها. وتحكى الأسطورة اليونانية أن «هايمون بن كريون» قد أحب أنتيجونى حبا جارفا، غير أنه لم يقو على إنقاذها.

من كانت إذاً هذه السجينة التى سجنت على مسير دقيقة واحدة من مقبرة توت عنخ آمون بل وأقرب إلى قبر سمنقرع؟ من ذا الذى عاش فى الحفرة بعد موت توت عنخ آمون وسمنقرع مباشرة؟ من نسج على الغرق البالية: «ليعيش الملك الجميل نوفر؟» لقد كان نوفر هذا هو المطالب بالعرش وهو الذى قتل.

لقد نسجت كرونات من الورد البرى وكنست زنزانتها بالمكانس حتى تاكلت وحافظت على زيتها الدائم الاشتعال.

أيا ينبوع «ديركى»
ويا أرض طيبة المقدسة . . .
ذات العربات الحربية الكثيرة
أنت على الأقل ستشهدين على حالتى
ستشهدين على الطريقة ومن غير أصدقاء يبكوننى.
وبأى قوانين قد زج بى أنا . . .
فى سجن حجرى مغلق ليكون مقبرتى الغريبة.
يالتعسى . . . أنا البائسة
أنا من ليس لى مستقر على الأرض أو بين أشباح الموتى.
لا مكان لى بين الأحياء أو مع الأموات ! (٩)

هوامش الفصل الثالث

1- Saphocles, antigone, Trans. R. C. Jebb.

٢- انظر المسرحية السابقة.

٣- انظر المسرحية السابقة.

4- Gardiner, Journal of Egyptian Archeaology, XLIII, (1957), 10.

5- Materials used of the Embalming of King Tut-ankh-Amun, Metropolitan Museum of Art papers, no. 10, (1941).

٦- وكان الاسم الذى اتخذه سمنقرع لنفسه هو: «نوفر - نوفرو - آتن» على حين كان اسم نفرتيتى: «نوفر - نوفرو - أتن - نفرتيتى».

٧- «فالقناع مثل كومات اقنعة المومياء المصفرة التي نتوقع دائما أن نعثر عليها بين كومات أدوات الموتى» (وينلوك).

٨- وتختلف مقاييس «ديفز» المذكورة هنا عن مقاييس «وينلوك» وهى ٦ ١/٢ x ٤ ١/٢ x ٧ «أقدام».

9- Sophocles, Antigone.



الفصل الرابع

أخته فقط بجوار كفنه

ووقفت أخته فقط بجوار كفنه لترفع صوتها بالصراخ، وتسكب عيناها الدموع (أيسخولوس).

ثم نعود ونسير دقيقة واحدة لنجد أنفسنا مرة أخرى أمام المقبرة التى توارت فيها جثة سمنقرع؛ فبعد مرور خمسين عاما على اكتشافها عام ١٩٠٧ كان لا يزال سر هذه المقبرة يشغل أذهان علماء المصريات والمؤرخين. وفى ديسمبر عام ١٩٥٧ كتب السير «الن. هـ جاردنر» عالم المصريات المرموق مقالا طويلا لهذه المقبرة معترفا فى آخرها بأن الحقائق متضاربة، ويجب تأجيل البت فى الوصول إلى رأى أخير لحين اكتشاف جديد آخر (١). غير أنه أوضح حقيقة خطيرة، وهى أن أغنية الحب المتوارية عند قدمى الميت قد كتبتها أخت هذا الميت أو زوجته التى أشارت إليه بوصفه أخاها.

وكان الاعتقاد السائد فى بادئ الأمر هو أن هذه الكلمات كانت صلوات الرجل الميت يناجى فيها الاله، ثم اكتشفوا منذ عدة سنوات أنها مناجاة امرأة للرجل المتوفى، وقد حللها جاردنر على النحو التالى:

«إن أول ما تجب مراعاته هو أن المرأة التى أزيل اسمها بمهارة من السطور الأولى عند نهاية القدم لم تفصح عن نفسها بوصفها صاحبة الكفن، بل بوصفها الشخص الذى يناجى الميت». وعندما فحص «جاردنر» النص والازالة التى به أكد أخيرا أن المرأة تشير إلى الرجل الميت بوصفه «أخاها» فقد أزيلت كلمة «أخ» ولكن لا يزال من الممكن قراءتها وكانت كلمة «أخ» فى أغانى الحب تحل محل كلمة «زوج» أو حبيب. وقرأ «جاردنر» السطور الأخيرة قراءة جديدة هى: «قد تنادينى باسمى إلى الأبد ولن يضيع من فمك يا أخى الحبيب فأنت معى إلى أبد الآبدين ... !».

هل كانت هى نفرتيتى تناجى حبيبها اخناتون؟ هذا ما اعتقده جاردنر فى بادئ الأمر، ولكن قبل أن يختتم مقاله غير رأيه وكتب يقول: «يبدو أنه لا مفر من التسليم بأن علاقتهما الوثيقة (أى علاقة اخناتون بسمنقرع) كانت على حساب نفرتيتى». وإضافة إلى ذلك «كان اسم سمنقرع يحتوى على النعت نفر نفر واتن «الذى كانت تحمله نفرتيتى قبل ذلك». ويستحيل أن تكون نفرتيتى قد كتبت أنشودة حب لاخناتون فى قبره.

وأخيرا فمن الضرورى الاعتراف بأن الاشارة التى يرجح أنها تشير إلى سمنقرع المذكورة فى الكتابة المكتشفة بآخر التابوت عند القدم - هذه الاشارة لا تشير اطلاقا إلى صاحب التابوت الأصلي. لقد خوطب سمنقرع فى أنشودة حب بوساطة امرأة نادته فيها باسم «أخ ومع هذا فالتابوت كان تابوت اخناتون والصندوق صندوق تى ! ».

وفى مقال طويل بالألمانية «قام «جنثررويدر» بجمع كل ما هو معروف أو ممكن تخيله عن الملك سمنقرع؛ وقد عبر عن حيرته أمام تلك الأدوات التى بعثرت بفوضى بادية فى مقبرته «فهى غير جديرة بملك». بل وعبر عن اقتناعه باستحالة حل هذا اللغز على الاطلاق، وقد صرح «رويدر» بأنه لابد أن كان هناك شخص مخلص على علم بالدين الحقيقى الذى اعتنقه الملك، فوضع على جثته تعويذة مقدسة تحمل اسم «آتون»، إذ كان سمنقرع قد ارتد إلى عبادة آمون قبل (٢) وفاته.

وقد ظهر حديثا مقال آخر هام يتناول دراسة أحد المكتشفات التى عثر عليها فى المقبرة، وقد نشر هذا المقال فى «مجلة متحف متربوليتان للفن» (٣). إذ قام «كيرل الدريد» بدراسة أنمطة تصفيف الشعر فى مصر القديمة واستغل دراسته هذه ليتعرف على شخصية الصورة المرسومة على أوانى الأحشاء التى عثر عليها فى مقبرة سمنقرع. لقد كان الرأس المرسوم على غطاءات أوانى الأحشاء هذه التي حفظت إحداها فى المتحف رأس فتاة وهى إحدى بنات اخناتون، وكان المتحف فى بادئ الأمر قد وضع بطاقة على الآنية تصف الرأس على أنه رأس الملكة «تى» وعندما وضح أن المومياء كانت لرجل تغيرت بطاقة الآنية بالمتحف اعترافا بهذه النظرية الجديدة، وحملت البطاقة اسم اخناتون. وبعد مرور عشرين عاما طرأ على البطاقة تغيير آخر، وأصبحت الصورة توصف على أنها لسمنقرع حتى

وقت قريب جدا؛ وذلك لأن المومياء ثبت أنها مومياء سمنقرع. والآن حملت الآنية بطاقة رابعة؛ فطريقة تصفيف الشعر تدل على أن الرأس لامرأة وهو رأس ابنة من بنات اخناتون.

وتوصل الدريد إلى نتيجة فحواها أن الأميرة التى أثارت هذه المشكلة هى أكبر بنات اخناتون وزوجة سمنقرع وهى «ميريتاتن».

وقد قامت يد حاذقة بإزالة الاسم من على الآنية وهى لا تهدف إلى تشويه الرسم، بل إلى إزالة الأسماء فقط؛ إذ تركت رسوم الرؤوس الأربعة لم يخدشها خدش، وهكذا يتضح أن المرأة التى ناجت الرجل الميت بأنشودة وداع غرامية نظمتها هى قد وهبت إليه آنيتها المصنوعة من المرمر بعد أن أزالت اسمها من عليها بعناية فائقة؛ فقد صنعت هذه الأوانى فى الأصل من أجلها هى ولتحوى أحشاءها. كما يبدو أن هذه الأميرة قد استغلت كل ما وقعت عليه يدها من أقمشة لتستخدمها من أجل المدفن السرى. إن «ميريتاتن» أخت سمنقرع غير الشقيقة هي أنتيجونى التاريخية التي نظمت أبيات الاشتياق ووضعتها عند قدمى الرجل الميت والتى غسلت جثة هذا الرجل بنفسها وألبستها الثياب وكرمتها بسكب قربان الشراب.

ولكن من كان هؤلاء الدخلاء الذين عرفوا سر المقبرة وأزالوا النقوش بقسوة وإهمال وكسروا الصندوق وألقوا بالتابوت أرضا غير أنهم تركوا وراءهم الذهب وان كانوا حملوا بعض القطع القيمة؟

إن الكثير من الأدوات فى الهبات الجنائزية (لتوت عنخ آمون) بما فى ذلك التوابيت الكانوبية الصغيرة وأحد المقامات الذهبية الضخمة وبعض الحلي التى زينت المومياء نفسها كانت فى الأصل قد صنعت من أجل سمنقرع، ثم استحوذوا عليها لتوضع فى مدفن توت عنخ آمون ! (٤).

لقد كان هؤلاء الدخلاء موفدين من قبل الملك الجديد «آى» فاستخدموا نفس الختم المنقوش عليه ابن آوى وتحته السجناء السبعة وهو الختم الذى ظهر على مقبرة توت عنخ آمون وعلى الكهف المنحوت فى الصخر الذى احتوى على أوان من الطين.

ومرة أخرى نعود لنتصفح مسرحية «أنتيجونى لسوفوكليس»، فنجد أن كريون قد أوفد مبعوثيه إلى مقبرة بولنيكيس. وعندما قبض على «أنتيجونى» وهى بجوار جثته «صرخت صرخة عالية مثل صرخة حادة

لطائر تأكله المرارة بل مثل تلك التى يطلقها الطائر وهو فى عشه الخالي ينظر إلى بيته وقد انتزعوا منه أولاده ! هكذا كان حالها عندما رأت الجثة عارية إذ علا صوتها بالصراخ وصبت اللعنات على من قاموا بهذا العمل . . . ثم أمسكت بآنية إلى أعلى وتوجت الميت بسكب الشراب المقدس ثلاث مرات» (٥).

لقد وقعت عيناها على الجثة وقد انتزعوا من عليها الملابس بعد أن كانت هى قد ألبستها وكرمتها، فقد أفسد الموفدون وخربوا ما كانت قد أعدته (٦). وعندما قبض عليها «كريون» الملك وحكم عليها «أن تحيا حياتها مدفونة»، فهى لن ترى بعد الآن «عين النهار، تلك النجمة المقدسة» - تكلمت باشتياق عن قرب لقائها بأبيها وأمها وأخيها الذين ماتوا: «يابولينكيس، فعندما فارقت الحياة غسلتك وألبستك بيدى هذه، وسكبت الشراب المقدس على قبرك أما الآن . . . فلأنى كرمت جثتك على أن ألقى جزاء على أعمالى»، وهذا الجزاء هو «مقبرة، هى غرفة زفافى وسجن أبدى منحوت فى الحجر الصخرى».

والأبيات التى قيلت عن العبير العذب واسم المتوفى العزيز على النفس تلك الأبيات التى كتبتها «ميريتاتن» وأخفتها عند قدمى أخيها الميت إذ كان سمنقرع زوجها وأخاها فى نفس الوقت تعود إلى ذاكرتنا عندما نعيد قراءة «يوربيديس» فشخصية «أنتيجونى» عنده لا يخالجها فقط شعور الأخت عندما تؤدى واجبها تجاه بولينكيس أخيها القتيل، بل كانت تحب هذا القتيل حبا فائقا: «آه يا محبوبى . . . دعنى أطبع قبلة واحدة فقط على شفتيك». ومرة أخرى «أيا أخى «بولينكيس» يا أعز الأسماء عندى». لقد اتهمت أنتيجونى فى تعليق قديم على هذا النص بأنها كانت تزاول مع أخيها علاقة أخرى قوية (٧).

وعندما حكم «كريون» بالموت البطئ على أنتيجونى كان فى نفس الوقت مصرا على تدنيس جثة المدعى القتيل وتركها فى العراء، وكان تصرفه هذا وحشية لم نسمع عنها من قبل تجاه الموتى وهذا ما دعا إلى تدخل العراف الأعمى تيريسياس»:

«لقد ألقيت بأبناء الشمس والضوء فى الظلام وعالم الأشباح إذ دفنت بوقاحة روحا حية فى قبرها على حين تلقى على وجه الأرض جثة تخص

آلهة العالم السفلى، جثة لم تدفن أو تكرم، بل نال منها الدنس والمهانة ! ».

ثم حذره قائلا: إن هذا الاجراء يعتبر خرقا واستهانة بقوانين الآلهة، قد يجلب الشقاء والتعس على الدولة. بل وحدث مرة ثانية بالفعل «أن الآلهة لم تعد تقبل الصلوات أو قرابين من أيدينا ! ».

فأجابه «كريون»: «أيها الشيخ إنك ترمينى برماحك كما يرمى الرماة الهدف». ثم يفصح عن شكه بصوت عال فى أن «تيريسياس» قد أرتشى ليقول كلماته هذه «فلتجمع مكاسبك ولتروج تجارتك كما تبغى لتحولها إلى ذهب ساردیس وفضتها . . . إلى ذهب الهند، ولكنك لن توارى هذا الرجل فى مقبرة أو تغطيه بحفنة من تراب ! ».

وفى الحديث الذى يدور بينهما بعد ذلك يهين «كريون» العراف العجوز مرة أخرى.

«فدائما ما كانت عائلة العراف مغرمة بجمع المال». ويجيب العراف الذى لا يقل لذاعة «ليتنبأ» بمستقبل مظلم للملك: «إذ ينتظرك هدامون منتقمون . . . بل وستحيط بك نفس الشباك التى ألقيتها وتقف فى نفس المواقف المرعبة إذ ستخرج جثته بعد مماته من قبرها ليلقى بها فى العراء ولتأخذ حذرك أن كنت ماجورا لأقول كلماتى هذه».

ويتسرب القلق والاضطراب إلى نفس كريون فينصحه رئيس الجوقة قائلا: «لتذهب وتطلق سراح الفتاة من غرفتها الصخرية ولتقم مقبرة للميت الذى لم يدفن». فيرضخ أخيرا لهذا النصح ويرسل رسولا إلى الجثة المنبوذة التى كانت تحت حراسة الجنود، فيقيم هؤلاء الرسل ما يشبه الطقوس الجنائزية الشحيحة (لقد غسلنا الجثة بالمياه المقدسة) ثم يهرع كريون إلى «أنتيجونى» فى كهفها المقبرة، غير أنها كانت قد فارقت الحياة، إذ انتزعت حياتها بيدها وانتحرت مثلما فعلت أمها «جوكستا» ووجدها «كريون» معلقة من رقبتها وهي تتدلى من حبل مشنقة صنع من تيل فاخر» (سوفوكليس).

ويتعجب المرء من أمر قصاصات التيل الغالى الطويلة التي مزقت من قطعة القماش، وهى قصاصات لم نجدها فى الكهف المقبرة بوادى الملوك وذكرها «وينلوك» فى مقاله (٨): أيقولون إنها فعلت مثلما فعلت أمها جوكستا؟ كيف إذاً انتهت حياة الملكة «تى؟».

هوامش الفصل الرابع

1- Gardiner, «The So-Called Tomb of Queen Tiyi», Journal of Egyptian Archaeology, XLIII, (1957).

2- G. Raeder, «Thronfolger und könig Samench-Ka-Ra» Zeitschrift für Aegyptische Sprache, LXXXIII, (1958), 43-74.

3- C. Aldred, «Hair Styles and History», Metropolitan Museum of Art Bulletin, XV (February, 1957), 141-47.

4- Steindorff and Steels, when Egypt ruled the East, p. 226.

وقارن رأى «دويدر» فى مقاله المشار إليه فى حاشية ٢.

5- Sophocles, Antigone, Trans. Jebb.

٦- قارن Carl Robert, Oedipus, I. 369.

إذ يقول الرسول: «لقد خلعنا ما على الجسد الملعون من ملابس عن أخرها».

7- Marie Delcourt, Oedipe, p. 219.

8- Winlock, Materials used at the Embalming of King Tut-ankh-Amun, p. 8.

الفصل الخامس

نهايـــة تــى



«يا إله الشمس . . . ما ألعن - الشعاع الذى أغرقت به - أنت أرض طيبة . . . ! » (جوكستا فى مسرحية الفينيقيات) (يوربيديس).

لقد بلغت (تى) قمة سلطانها وأوج نفوذها فى العام الثانى عشر من حكم اخناتون، وفجأة تتيه منا آثار شخصية الأم الزوجة كما لو كان هناك ستار أسود قد أسدل عليها، وكان فى وسعنا أن نحدد نهاية «تى» ونفهمها لو كنا قد عثرنا على مومياء لها فى مقبرة ملكية تليق بمكانتها ومركزها الدنيوى، ولكننا لم نعثر على مومياء لها وتحطم صندوقها وعثر على تابوت ابنها حيث كان يجب أن يكون تابوتها، وكان هذا التابوت يحوى جثة سمنقرع.

وقد جاء الأستاذ «كيرت لانج» فى كتابه عن اخناتون (١) وأعد قائمة بمجموعة المشكلات التى لم تحل حتى الآن حلا مرضيا، وربما لا نجد لها حلا على الاطلاق. ووضع على رأس هذه القائمة السؤال التالى: هل كان الكهف الصخرى المنحوت بارتجال قد أعد منذ البداية على أنه المثوى الأخير للملكة (تى)؟ إن هذا ما يشير إليه الصندوق والحلى الجنائزية الأخرى الخاصة بها.

وكذلك موقع الكهف، إذ يبعد مسافة قصيرة عن مقبرة أبويها، ولكن ما يقف ضد هذا الافتراض هو مظهر الكهف وفقر الاعدادات الجنائزية، فهل يحتمل أن تكون الزوجة الملكية العظمى زوجة أكثر فراعنة الأسرة الثامنة عشرة ثراء، زوجة أمنحوتب العظيم التى ظلت تضع على رأسها التاج ذى الريشتين فى أثناء حكم ابنها اخناتون - يحتمل أنها قد شيعت فى رحلتها إلى العالم الآخر بمظهر يقل فى بهائه وترفه عن جنازة أبويها بل وخدمها؟ وكيف يحدث أن ترتبط أعظم ملكة عرفتها مصر بهذه المقبرة الحقيرة؟ ولماذا لاقت الملكة مثل هذه المعاملة الخسيسة بعد مماتها؟ هذا ما

يتساءل عنه المؤرخون !

وماذا حدث لجثتها ؟ أيا ترى قد نقلت إلى مقبرة زوجها أمنحوتب الثالث؟ لقد كان مجرد افتراض وجود جثتها فى نفس المدفن الذى به جثة اخناتون يعد مهانة وعارا؛ إذ كان اخناتون كافرا خارجا على الدين ! إذاً لابد أن مومياء «تى» عزلت بعيدا عن مومياء اخناتون، هذا ما اعتقده علماء عديدون. ولكن على أية حال وضح أنه ما من مومياء لاخناتون هناك، ومن ثم أصبح وضع نظرية ما أو الإدلاء برأي مهمة أكثر تعقيدا وأشد إرباكا. ولم نعثر على مومياء (تى) بجوار مومياء زوجها أمنحوتب الثالث فى وادى الملوك (٢) وكل ما تخلف عنها خصلة من شعرها عثرنا عليها فى مقبرة توت عنخ آمون ومعها ملحوظة تشير إلى أن هذه الخصلة تخصها.

إذاً ما نهاية الملكة (تى)؟ وما الظروف العصيبة التى أدت إلى موتها؟ ولماذا لاقت معاملة الطريد عندما أغلق الموت جفونها؟ ولماذا أبعدوا مومياءها حتى من المقبرة الحقيرة كما لو كان هذا المكان أيضا أعظم مما تستحقه؟.

وقد يكون فى وسع التراث الاغريقى أن يمدنا باجابة عن وضع هذه الأحوال الغريبة، لقد أنهت جوكستا حياتها بيدها، وكان هوميروس على علم بذلك، وقد ذكرنا المقطوعة التى تثبت هذا فى صفحة سابقة ولنر الآن؛ هل كان مثل هذه النهاية فى حالة الملكة تفسر الكثير من الأمور الغامضة التى تكتنف موتها؟

إن الانتحار فى شتى أنحاء العالم وبين أكثر الأجناس المتفاوتة حضاريا يحرم المنتحر التكريم الذى يستحقه الموتى، هذا إن لم يكن قد وهب حياته من أجل أمته وضحى بها على مذبح شعبه، وفى بعض المجتمعات يدفن المنتحر خارج أرض المقابر، وفى البعض الآخر تحرم إقامة احتفالات جنائزية من أجله، ولا يوضع على قبره صليب أو أى رمز آخر، فتصاب روحه الهائمة بالرعب والفزع. وكان الانتحار بين كل المجتمعات القديمة أيضا يعتبر انتهاكا لما هو مقدس هذا إن لم يكن قد حدث بوصفه أضحية دينية.

والمصريون القدماء الذين كانت فكرة حياة ما بعد الممات بالنسبة لهم ذات أهمية كبيرة لابد أنهم بالذات قد حرموا تكريم المنتحر فى جنازته؛

ومن ثم ربما أدى ذلك إلى عدم إغداق تكريم مناسب يليق بملكة على «تى»، هذا إن كانت نهايتها مماثلة لنهاية جوكستا الأسطورية. إن الأم الزوجة التى شنقت نفسها قد حرمت روحها نعمة حياة ما بعدالممات برغم أنها ملكة وحاملة التاج الملكى ذى الريشتين، ويجب عدم بناء مدفن يكتظ بالثروات، ويجب عدم سكب قربان الخمر على قبرها ليدوم بقاء روحها فى عالم ما بعد الممات، وهكذا قد تفسر الأسطورة مرة أخرى ما قد تركه التاريخ غامضا مبهما.

ويحتمل أن هذا هو سر نهاية الملكة «تى»؛ فهى لم تمنح مدفن ملكى ولا حتى مدفن آخر شبيه بما نقبنا عنه من مقابر نبلاء طيبة أو تل العمارنة، بل أخفيت جثتها بعيدا عن الأنظار. فإن كانت قد انتزعت حياتها بيدها فهى بذلك قد ارتكبت خطيئة لا تغتفر فى اعتبار المصريين قومها.

بل ونقلوا جثتها من هذا المكان المتواضع على حين تحطم الصندوق الذى كان يحوى جثتها ولحقت به الأضرار بفعل الازالات.

وهناك سبب آخر يعلل هذا التدنيس أيضا: لقد عاشت الأم الملكة فى علاقة جنسية محرمة مع ابنها، وقد أزيل اسم ابنها الذى هو زوجها وصورته من أوراق الصندوق الذهبية، وكتب مكانه اسم زوجها الأول بالحبر، وهناك أمر واضح تماما: ذلك أن جثة الأرملة التى عاشت فى الحرام مع ابنها من المحال أن توضع بجوار أمنحوتب الثالث.

وعندما أعاد المصريون عبادة «أمون» إلى مجدها وسلطانها انتزعوا تابوت «تى» من الصندوق وحملوه إلى مدفن سرى، ولا نعرف المكان الذى استقر فيه آخر المطاف.

وهكذا قد تشرح الأسطورة التى تحكى قصة جوكستا وقائع دفن «تى» الغريبة؛ ومع ذلك يصحح التاريخ من أخطاء الأسطورة؛ إذ لا يمكن أن تنتحر «تى» عندما تكشف أن اخناتون ابن لها؛ فقد كانت تعلم هذا منذ البداية علم اليقين. «ويوربيديس»، على عكس سوفوكليس يجعل الحياة تمتد «بجوكستا» لتشهد الحرب المؤسفة بين ولديها، ثم تنتحر عندما تقع عيناها على جسديهما القتيلين!

وإن كانت تى « قد قتلت نفسها فلابد أنها فعلت ذلك فى غمرة نوبة من نوبات اليأس التى انتابتها، وقد يكون تأنيب الضمير لانتهاجها

سلوكا آثما كان له دور كبير فى انتحارها برغم أننا قد أوضحنا أن أصل علاقتها الآثمة بابنها وحرية مزاولتها قد نبعا من تأثرها بأخلاقيات الميتانيين وربما كان إقصاء اخناتون عن العرش، أو المقدمات التى أدت إلى عزله، والدور الذى قام به « آى » ضد أخته عندما ساند ابنته وانضم اليها - ربما كان كل هذا عاملا حاسما؛ فغالبا ما يحل انقباض النفس على كبار السن عندما تنحط مكانتهم أو حتى لمجرد الاستخفاف بهم، على حين أنه بالنسبة لصغار السن يصبح الانهيار العصبى أكثر عرضة للحدوث عندما يواجه الانسان موقفا أو مهمة يشعر هو أو هى أنه غير قادر على معالجتها أو القيام به.

وبرغم أن المصريين القدماء كانوا يولون ما بعد الممات اهتماما بالغا، وكان الانتحار فى اعتبارهم خطيئة شنعاء - فإن الرغبة الدفينة لتحطيم الذات التى تعتبر على حسب تعاليم « فرويد » دائمة الوجود - تسير جنبا إلى جنب مع الرغبة فى الحياة ذاتها، مثلها مثل ظل جسم مضئ؛ ولم تكن هذه الرغبة فى تحطيم الذات غير معروفة لعبدة « أوزوريس » القدماء؛ ففى الأدب المصرى القديم هناك « حوار رجل مل الحياة مع روحه » وهو أجمل وأرق مقطوعات الشعر، فالروح تحاول اقناع صاحبها بالعدول عما انتواه وألا يقتل نفسه، وتذكره بأنهما سيحرمان الطقوس الجنائزية، غير أن الرجل يجيب:

انظرى . . . إن اسمى كريه بغيض.
انظرى . . . بغيض كرائحة النسور . . .
فى يوم من أيام الصيف والسماء ساخنة.
مع من أستطيع أن أتحدث اليوم؟
فالقلوب جشعة
وما من قلب رجل يستطيع المرء أن يثق به . . .
مع من أستطيع أن أتحدث اليوم؟
فالخطيئة التى تجوب الأرض.
ليس لها نهاية . . .
إن الموت هو ما ترمقه عينى اليوم، مثله مثلما يشفى الرجل المريض.
أو مثل الانطلاق بعد سجن طال أمده - مثل عبير المر ورائحته.

مثل الجلوس تحت خيمة فى يوم به نسمة رقيقة.

إن الموت هو ما ترمقه عينى اليوم، فمثله مثل عبير زهر اللوتس.

مثل الجلوس على شاطئ أرض الثمالى !.

الموت هو ما ترمقه عينى اليوم كما لو كان الانسان يشتاق لرؤية وطنه.

بعد أن قضى سنين طويلة فى الأسر. (٣)

وبرغم أن المجتمعات الشرقية وبعض المجتمعات الغربية أيضا - تدفن جثة المنتحر خارج حدود الأرض المقدسة التى بها جبانة الجماعة ويسود الاعتقاد أن روحه تهيم فى أثناء الليل - فمن الغريب تماما أن كل ما يتخلف عن المنتحر من ممتلكات يعتبر جالبا للحظ فى شتى أنحاء العالم !. وهناك اعتقاد سائد هو أن قطعة من الحبل الذى شنق به شخص نفسه تعتبر تعويذه لجلب الحظ !. وقد عثرنا فى مقبرة «توت عنخ آمون» على صندوق صغير به خصلة من شعر كستنائى، وهناك ملحوظة عرفت هذه الخصلة على أنها خصلة الملكة «تى».

ويوربيديس يجعل «جوكستا» تقص شعرها . . . «إنى أقص خصلات شعرى الفضية وأتركها تسقط مع الدمع الغزير لأظهر حزنى ومرارتى . . . !».

هوامش الفصل الخامس

1- K. Lange, König Echnaton und die Amarna-Zeit (1951).

٢- وقد عثرنا على مومياء أمنحوتب الثالث فى مقبرة أمنحوتب الثانى. فقد قام الكهنة الورعون فى الأسرة العشرين بنقل عدد من المومياء الملكية إلى هذه المقبرة حتى ينقذوها من التدنيس على يد لصوص المقابر. ومع هذا ففى رأى الدكتور «درى» أن المومياء التى تنسب إلى أمنحوتب الثالث ليست خاصة به بل هى لرجل آخر عاش بعده.

٣- من ترجمة R. O. Faulkner

فى Journal of Egyptian Archaeology, XLII, (1956).

الفصل السادس

هذا من كان أوديب



والآن وبعد أن وضح أن أساطير عائلة طيبة قد نبعت من وقائع تاريخية حدثت فى قصور مصر - فربما لا تزال الدهشة تتعلق بأذهاننا من جراء بعض العناصر الشائعة ذات الطابع الأسطورى التى زج بها فى قصة أوديب، إذ ترك فى العراء وهو طفل أو حكم عليه بالموت أو يهدد حياته قرار ملك وأوامره، وعلى هذا النحو كانت قصة «سارجون» الأول ملك آشور و «موسى» و «عيسى» و «يهوذا اسكاريوت» (١) وجمهرة أخرى تضم شخصيات عدة تاريخية وشبه تاريخية، وأسطورية بحتة. ويحتمل أن الفقرة الخاصة بتعرض الطفل «أوديب» للتهلكة فى أرض قحلة لم تكن سوى زخرفة أسطورية وإضافة إلى الوقائع التى حدثت لنموذجه الأصلى التاريخى، بل ويحتمل أن كل ما حدث بعد أن أفصحت النبوءة عن تحذيرها وتشاؤمها هو أنهم أرسلوا الطفل إلى أقرباء له يقطنون أرضا بعيدة عوضا عن تركه فى العراء ليموت !

ومع هذا لا يمكن الجزم بهذا الرأى جزما أكيدا، فقد يكون ترك الطفل فى العراء قصة واقعية تؤيدها الجملة الدائمة التردد التى تصف الملك بأنه قد «تخلف ليعيش طويلا».

وعندما كان من المفروض أن يلقى أوديب حتفه مرة أخرى بعد أن تحققت النبوءة، يأتيه النفى والطرد ليكون عوضا عن الموت مرة ثانية، فمثلما كان هائما على وجهه فى فجر حياته يعود ليهيم على وجهه فى أثناء غروبها. فيا أبناء طيبة وبناتها أنظروا.. هذا من كان أوديب ! هذا من كان أعظم الرجال.. انظروا.. ما أعنف سيل المصائب والكوارث الذى انصب على رأسه (٢)

يتجلى عنصر أسطورى شائع آخر فى رحيل شخصية ملكية شهيرة، وهى فى خاتم حياتها تاركة وطنها إلى تجوال ونفى تصحبها فتاة رقيقة

تتمتع بعقل راجح. إن «أنتيجونى» التى تشارك أباها فى منفاه محطمة أملها كامرأة تريد بيتا وعائلة وحياة زوجية وأطفالا.. إن «أنتيجونى» هذه قد أصبحت نموذجا أصيلا حذت حذوه ابنة رجل آخر كان يتمتع بمكانة مرموقة فى حياته، ولكن عندما اقتربت حياته من نهايتها ذهب إلى المنفى طريدا.

فقد شهد القرن الحالى «تولستوى» الذى رحل فى ليلة من ليالى الشتاء تاركا وراءه منزله وعائلته وكل ما هو عزيز لديه، ليسير بعيدا من غير أن يلحظه أحد ويخرج من مقاطعة «ياسنيا بوليانا» لتكتنفه عاصفة ثلجية، وكان التلاميذ المخلصون لهذا المؤلف الروسى والكاتب الأخلاقى الذى كان يعلم البساطة وإن كان يعيش متمتعا بكل ميزات أثرياء الريف. قد طالبوه بأن يبرهن على إخلاصه لمثله الأعلى، ألا وهو حياة الرجل الفقير الذى يهيم على وجهه تاركا نفسه تحت رعاية الاله مثلما تترك طيور الحقل نفسها تحت رعايته كما ذكر الانجيل.

ولم يشرك «تولستوى» أحدا من أطفاله فى خطته هذه سوى ابنته «الكساندرا» فقد رحلت فى اليوم التالى لهربه ولحقت به، وسمع العالم أجمع باختفاء «تولستوى» ثم جاءت الأنباء تفيد أنهم قد عثروا عليه فى محطة للسكة الحديدية وقد أصيب بالتهاب رئوى، ثم مات هناك فى ٨ نوفمبر عام (١٩١٠) بعد صراع مع الموت استمر لعدة أيام، وقد دفن فى مقاطعة «ياسنيا بوليانا» ولم تقم على رفاته الطقوس المسيحية. فعندما كان «تولستوى» على فراش الموت أصدر السندوس المقدس أمره بألا تتلى الصلوات على رفات صاحب الثمانين المريض هذا، وعندما مات لم يصرحوا باقامة حفل تابين له فى أية كنيسة يونانية ارثوذكسية فى روسيا (٣).

كما يشهد القرن الحالى أيضا «أنا» التى كانت احدى بنات «سيجموند فرويد» وأكثرهن ارتباطا به فى أثناء حياته، فقد اصطحبت أباها وأمها إلى المنفى عندما خرب النازيون «فينا» ثم انقض المرض على «فرويد» طوال عدة سنوات، وأجريت له ست عشرة عملية جراحية لوجود السرطان فى فكه غير أنه ظل يعمل ببطولة ويعالج المرض ويؤلف الكتب ويكتب المقالات، ولكن المرض أرغمه على المكوث بين جدران المنزل، فقد كتب عام

١٩٣٢ بشعور فياض يقول: «كم أتمنى أن أسافر حتى أرض فلسطين فقط، ولكن لا تسمح لى حالتى سوى أن أحيا حياتى بين جدران منزلى فقط» ومع هذا ففى عام ١٩٣٨ شق طريقه إلى محطة «فينا» تصحبه ابنته «أنا» ورحل إلى انجلترا حيث مات هناك بعد عدة أشهر.

ومن ثم نجد أن العنصر الأسطورى الشائع الذى يحكى لنا عن رجل مشهور يذهب إلى المنفى تصحبه ابنته، مثلما حدث لأوديب، نجد أنه حقيقة تاريخية، بل وتكررت هذه الحقيقة أكثر من مرة خلال هذا القرن.

وتلك الفتيات اللائى ترتبط حياتهن الروحية بحياة آبائهن ارتباطا قويا، وهو ارتباط يتعدى حدود البنوة، قد يتهمن بأنهمن يعانين من «عقدة أوديب» وهو اصطلاح فى علم التحليل النفسى ينطبق على الابنة مثلما ينطبق على الابن.

ومن يقرأ الخطابات التى تمس شغاف القلوب والتى تبادلها «جاليليو» مع ابنته وهى راهبة كانت ترقد على فراش الموت بصومعتها بفعل السل على حين كان هو محروما من مغادرة «فلورنسة» مدى حياته وكان نور عينيه يخبو شيئا فشيئا، ذلك العالم الذى كان أول من رأى جبالا على سطح القمر وأول من شاهد أطواد برج «فينوس» ومجموعة النجوم التابعة للكوكب جوبيتر، أو من يقرأ وصفا للعلاقة بين الشاعر «جون ميلتون» وبناته ذلك الشاعر الذى زار فى شبابه جاليليو الأعمى فى «فلورنسة»، ثم أصيب هو نفسه بالعمى واعتمد فى حياته على بناته وأهدى إليهن ملحمة «الجنة المفقودة» - من يقرأ هذه الحقائق يدرك أن أنتيجونى التى اصطحبت أباها الأعمى إلى منفاه لم تكن مجرد شخصية أسطورية.

وعندما ننعم النظر فى الأوضاع التى سادت تل العمارنة نجد أنه من المحتمل تماما أن «بكتاتن» هى التى شاركت أباها فى منفاه وتجواله، بل شاركته فى ذله. فقد كانت الأعين ترمقها بازدراء واحتقار، فهى ثمرة اتصال أبيها بأمه اتصالا جنسيا مخجلا.. وإن كان هناك أميرة ما من ابناء اخناتون قد صحبته إلى منفاه فمن المحال أن تكون هى نفس الأميرة التى وارت أخاها القتيل فى الثرى وسجنت من جراء ذلك فى كهف هو مقبرتها. فلابد أن الدورين اللذين قامت بهما «أنتيجونى» الأسطورية قد

قامت بهما ابنتان مختلفتان من بنات اخناتون.

أما عن اسناد هذين العملين الخيرين (وهما اصطحاب الأب الأعمى إلى منفاه ودفن الأخ القتيل) فى مسرحيات «سوفوكليس» إلى شخصية واحدة - فقد تسبب فى تعقيد فكرة المسرحيات، وأدى إلى صعوبة فهمها: ففى مسرحية «أوديب ملكا» يسدل الستار على «كريون» وهو لا يعير توسلات أوديب أذنا، بل ويرفض أن تصحبه بناته، ويعمل على إبعادهن عنه، ولكن فى مسرحية «أوديب فى كولونا» تظهر أنتيجونى مع أبيها فى منفاه، وتمكث معه حتى مماته، وفى مسرحية «أنتيجونى» التى تدور أحداثها بعد مرور أيام قلائل لايرد ذكر لهيامها على وجهها مع أبيها طوال سنين عدة.

أما «أنتيجونى» فى مسرحيات «يوربيديس» فهى أيضا تقوم بدورين متناقضين تمام التناقض: ففى المنظر الأخير من مسرحية «الفينيقيات» عندما كان أوديب على أهبة الرحيل إلى منفاه بعد أن خر ولداه صريعين تصر «أنتيجونى» على أن تشارك أباها فى منفاه حتى النهاية، كما تصر فى نفس الوقت على أن تدفن أخاها وتلقى حتفها عقابا لها على ذلك، ومن الواضح أن القيام بهذين الدورين لا يمكن أن يسندا إلى شخصية واحدة.

ولم نعثر اطلاقا على بقايا لجثة اخناتون، ويرجح تماما أن جثة هذا الرجل المنفى لم تحنط، ومن ثم لم يحافظ الزمن عليها، وإن كانوا قد دفنوه فى مقبرة غير المقبرة المجهولة لرجل هام على وجهه فهى مقبرة تختفى عن الأنظار تماما حتى انه ما من إنسان يعلم أين مثواه الاخير.

ولم يستعمل اخناتون الضريح الذى أعده لنفسه ناحتا إياه فى صخور الصحراء بالقرب من أخت آتون عندما كان فى أوج عظمته وذروة مجده، وقد تحطم صندوق تابوته انتقاما منه ليصبح شذرات صغيرة، ولما كان يهيم على وجهه فى أرض غريبة أو غريبا فى أرض وطنه فقد كان يرنو دون جدوى إلى أن يغطى تراب مدينته عظامه وأشلاؤه !

«أسيدثروننى بتراب طيبة؟» هذا ما شغل ذهن «أوديب» عندما كان متربعا على العرش وفى رواية «سوفوكليس» عن المأساة يقرر «أوديب» أن يهب بركات رفاته لشعب بلده «كولونا». إذ أينما يوضع جسده تحل بركات الآلهة، ويلقى سكان المكان حظا سعيدا، ولما كان أوديب الذى عاش حياته ملعونا، مدركا لقيمة رفاته، فقد قرر بأخلاقه الكريمة أن يدفن فى

«كولونا» وهو بذلك يبارك كل أراضى اقليم «اتيكا» وقد واتته المنية فى هذه القرية القريبة من «أثينا» بعد أن وعده «تسيوس» الذى أشفق على حاله بأن يظل مكان مقبرته سرا لا يعرفه انسان. وهكذا كانت خاتمة مسرحية «أوديب» فى «كولونا». وهذه المسرحية - وهى ثانى مسرحية فى الثلاثية وإن كانت آخر ما كتبه «سوفوكليس» قد ألفها الشاعر بعد مرور اثنين وعشرين عاما من كتابته لمسرحية «أوديب ملكا» - أولى المسرحيات فى الترتيب التاريخى للثلاثية، وبعد مرور سبعة وثلاثين عاما من كتابته لمسرحية «أنتيجونى» آخر مسرحية فى الثلاثية.

وعندما كان «سوفوكليس» يكتب مسرحية «أوديب فى كولونا» كان قد قارب التسعين من عمره وحانت ساعة موته، وبرغم أنه قد كتب مائة وعشرين مسرحية لم يبق منها سوى سبع مسرحيات وكان بطله المحبب لنفسه يشغل ذهنه وهو على شفا الموت، ويحتمل أنه قد شعر بتشابه ما بين «ألعوبة الآلهة» التعس هذا وبين نفسه، كما اختار «سوفوكليس» بلدة «كولونا» فى المسرحية لسبب واضح إذ كانت هذه القرية مسقط رأسه. وانى لأتخيل وأجد نفس الفكرة قد طرأت على أذهان العلماء السابقين ان حادثة اتهام ابنه «ايوفون» له أمام المحكمة بأنه غير كاف لادارة شئونه كما يسردها «ششيرون» (٤) قد تكون هذه الحادثة هى التى أوحت إليه بالغزارة العاطفية عند كتابته للتوبيخ القوى الذى ألقى به أوديب قبل موته فى وجه ابنه الأكبر عندما جاءه وهو يخاف الهزيمة فى المعركة، ليسأله بركات حلوله بمعسكره، كما يوضح أن «سوفوكليس» قد جعل أوديب فى هذه المسرحية الأخيرة شبيها به من حقيقة انه قد وصف أوديب على أنه رجل كهل، على حين يصف كريون خال أوديب فى المسرحية التى تلت هذه المسرحية فى الترتيب غير أنها قد كتبت قبلها بوقت طويل - يصف على أنه رجل نشيط متوسط العمر وأب لولد شاب.

وقد جعل «سوفوكليس» من هذا الهائم على وجهه مصدرا للبركة تحل على الأرض التى يدفن بها رفاته، وهذا يتعارض مع القول القديم بأن أوديب لم يجد بلدة حيث يهب له سكانها رقعة تصبح مقره الأخير، وأنه حتى بعد مماته قد نقلت جثته من مكان لآخر، لأن الناس فى كل مكان كانوا يخشون أن تحل اللعنة على الأرض التى تأوى جثة الرجل التعس، ذلك

الذى تربع على قمة المجد ثم هوى إلى أسفل سافلين.

وفى آخر الأمر لجأ «أوديب» إلى محراب الالهة «ديميتر» فأشفقت نبوءتها عليه وحرمت نقله، وقد يكون هذا لكونها الالهة الأم. وقد كان على «أوديب» أن يستأنف تجواله بعد مماته أيضا وهو بذلك لا يختلف عن اخناتون بعد مماته، طبقا لآراء من فحصوا المقابر الملكية فى تل العمارنة وطيبة.

لقد ترك «سوفوكليس» «أوديب» ولا أمل له فى هذه الدنيا سوى أن يتصل «اتصالا غامضا بقوى غير مرئية» وهكذا حول «سوفوكليس» اللعنة إلي بركة، وحلت البركة على البطل الشهيد قبل أن يرحل كاتبنا نفسه إلى العالم الآخر.

وقد استبعدنا حتى هذه اللحظة فحص فقرة واحدة ألا وهى طول مدة حكم اخناتون ومقارنتها بعدد السنين التى يقال: إن أوديب قد قضاها متربعا علي العرش. لقد حكم اخناتون طوال ستة عشر عاما، وكان العام السابع عشر آخر ما تشير اليه النقوش «فلا يزال العام السابع عشر آخر ما تسجله الآثار عن حكم اخناتون» (٥). ومع هذا يتمسك بعض العلماء بفكرة أنه قد حكم طوال عشرين عاما وكان العام الواحد والعشرين آخر سنى حكمه (٦).

ولكن ماذا تقول الأسطورة اليونانية عن مدة حكم «أوديب»؟

لقد جاء «تيريسياس» إلى الملك ليبوح بسر احتفظ به طوال ستة عشر عاما (٧). كما ينسب إلى «أوديب» أيضا مدة حكم أطول من ذلك: «فقد مر عشرون عاما منذ ذلك الوقت، ثم انقض الطاعون على المدينة» (٨).

لقد نسب إلى كل من اخناتون وأوديب حكم طال ستة عشر عاما أو عشرين عاما، ويحتمل أن هذا التقدير الأخير يتضمن السنوات التى قضاها اخناتون بعاصمته وهو ملك مخلوع يعيش شبه سجين فى القصر. وبالفعل يشير «دسروشيس – نويل كورت» إلى أن اخناتون كان يعيش فى المنفى جنوب عاصمته (٩).

أما عن مدة حكم أكبر أبنائه فإن سمنقرع الذى هو «بولنيكيس» فقد حكم لمدة عام واحد فقط ويتفق كل من الأسطورة والتاريخ فى هذه النقطة، وبرغم أن آخر تاريخ لحكم سمنقرع هو العام الثالث فإن «دريدر» يوضح

فى مقاله الأخير عن سمنقرع قائلا: «لم تكن مدة حكمه ثلاث سنوات شمسية، بل أكثر بقليل من عام واحد فقط (١٠). ولم يتخل الأخ الأصغر عن العرش عندما انقضى عام حكمه ومرت سنوات قبل أن يتمكن الأخ الأكبر من العودة ومعه جيوش متحالفة ليحاول استعادة التاج، وكان آخر أعوام «توت عنخ آمون» هو العام الثامن ويحتمل أن هذا التاريخ يبدأ من السنة السابعة عشرة لحكم اخناتون ويستبعد آخر سنوات اخناتون ومدة حكم سمنقرع.

ويقول الرأى السائد: إن اخناتون قد تربع على العرش وهو فى الرابعة والعشرين أو الخامسة والعشرين أو بعد ذلك بسنوات قلائل، ثم ترك الحكم عندما كان فى أربعيناته (١١).

وغالبا ما ساد الاعتقاد بأن الأخوين سمنقرع وتوت عنخ آمون كانا ابنى الملكة «تى» وأمنحوتب الثالث ومع هذا، فقد وضح أيضا استحالة كونهما ابنى أمنحوتب الثالث، إذ مات توت عنخ آمون وهو فى السابعة عشرة أو الثامنة عشرة من عمره، وبعد أن حكم طوال سبع سنوات (وقد نسب العام الذى حكمه سمنقرع إلى توت عنخ آمون) وبعد أن مر ستة عشر عاما أو سبعة عشر عاما حكمها اخناتون. وبالمثل، فإن سمنقرع الذى مات مع توت عنخ آمون وعمره ثلاثة وعشرين عاما لابد أنه كان ابن اخناتون أيضا. وقد كتب «كارتر» من هذين الأميرين بوصفهما ابنى اخناتون كما جاء عن (دريدر) فى بحثه عن سمنقرع، ولم يعارض نسب بنوة سمنقرع وتوت عنخ آمون إلى اخناتون (١٢) وهو بذلك يتفق مع رأى البروفسير «درى» الجراح، ومن ثم لم يكن أمنحوتب بل كان اخناتون أبا لهذين الأميرين، ولكن لا يزال من المحتمل أن تكون أمهما هى «تى».

هوامش الفصل السادس

١- كما ورد بأسطورة ترجع إلى العصر الوسيط حفظت بمخطوط مؤرخ بالقرن الثالث عشر الميلادى، كانت حياة «يهوذا اسكاريوت» مثل حياة أوديب تماما، فقد ولد بجزيرة «كاريوت» (كريت)، وترك فى قارب على شاطئ البحر، ثم أنقذت حياته، وقتل هو أباه وتزوج أمه. انظر:

Constans, La Legende d'oedipe, pp. 95-103.

حتى وإن كانت بعض عناصر هذه الأسطورة أسطورية بحتة فإن اعتبار جزيرة «كريت» مسقطا لرأس «يهوذا» وراءه ما يعضده، وهو اسم الرجل نفسه. إذ إن كلمة «اش» تعنى اسم «رجل» وكلمة «كاريوت» تعنى «كريت» و «اشكاروت» تعنى «رجل كريت». ويتردد تركيب الاسماء بهذه الشكلية كثيرا فى كتب اليهود.

2- Oedipus Rex, Trans. s. P. Watling.

3- London Times, November 18 and 21-23, 1910.

4- De Senectute, 22.

ويعترض الاستاذ «جب» على هذه الرواية ويعتبرها اضافة زائدة.

5- H. W. Fairman, in Frankfort and Pendelbury, «The City of Akhenaton», part II (1933), P. 103.

6- K. C. Steele, Journal of Near East Studies, XIV (1955), 175.

7- Gilbert Murray, A History of Ancient Greek Literature (1907), p. 240.

8- E. Capps, from Homer to Theocritus (1901) p. 226.

9- Desroches-Noble court in Schaeffer, Ugaritica, III, p. 194.

10- Raeder, Throngfolger und König Smench-Ka-Ra», Zeitschrlft für Aegyptische sprache, LXXXIII (1958) Heft 1, 45.

11- Seele, Journal of Near East Studies, XIV (1955).

ويعتبر أن اخناتون قد انهى حكمه وهو فى سن السابعة والأربعين وبعد أن تربع على العرش طوال واحد وعشرين عاما.

12- Raeder, Zeitschrift für Aegyptische Spruche, LXXXIII (1958), Heft 1, 45; Carter, The Tomb of Tut-ankh-Amen, 111, 18.



الفصل السابع

الملك «آى» وثورة الكراهية

وتربع « أى » على عرش طيبة وهو كهل قد تقدمت به السن، ولكى يتربع على العرش كان عليه أن يتخلص من الملكين الصغيرين الواحد تلو الآخر، ففى البداية تخلى «سمنقرع» عن العرش من أجل أخيه منخدعا بحيلة تبادل التاج لوقت محدد، ثم يأتى شخص ما ويشجع توت عنخ آمون على أن يلقى أخاه المنافس له فى منازلة بينهما، وما من انسان يهتم حقا بأمر الملك البالغ سبعة عشر عاما أو ثمانية عشر عاما ويحبه، ثم يلقى به فى صفوف القتال الأمامية أو حتى يشجعه على المبارزة، ولكن كان هذا يتفق تماما مع أغراض « أى ».

وكان التربع على العرش فى مصر يتم عن طريق الانتساب إلى المرأة، وقد خالف أمنحوتب الثالث هذا التقليد بزواجه من «تى» فهى لم تكن أميرة ملكية الأصل، ولكن كانت الدماء الملكية تجرى فى عروق أمنحوتب الثالث نفسه. أما « أى » فلم يكن ينحدر من الاله « رع » بل ولا يقوى على الادعاء بذلك، وقد شغلته هذه المشكلة غير أنه توصل إلى حل لها فقد مات «توت عنخ آمون» ولم يخلف أطفالا، فقد أنجبت زوجته طفلين ماتا فى المهد وعثر عليهما محنطين فى مقبرة، ولكى يدعم « أى » حقه فى الجلوس على العرش تزوج «انخسنياتن» أرملة توت عنخ آمون البالغة من العمر ستة عشر عاما والتى كانت فى ذلك الوقت تدعى «انخسنامن» وهى حفيدة « أى » (١) ولكن سرعان ما تنقطع أخبار «انخسنامن» ولا نسمع عنها شيئا (٢).

ونجد أيضا أن «يوربيديس» يجعل كريون يدعى أحقيته فى الجلوس على العرش الخالى لا بوصفه أخا زوجة الملك، بل عن طريق ابنة من بنات أوديب كان ينتوى تزويجها لابنه إذ قال « مريون » لأوديب المخلوع: «لقد تركنى ابنك ايتوكليس لأحكم هذه الأرض إذ جعلها جزءا من مهر زواج

« هايمون » ابنى بابنتك « أنتيجونى ».

وقد كان تولى العرش عن طريق الانتساب إلى امرأة تقليدا مصرى الطابع تميزت به الأسرة الثامنة عشرة بالذات.

وبينما اعتنق « اخناتون » النعت هذا « ذلك الذى يعيش فى الحقيقة » وهو متربع على العرش نجد أن « أى » بعدما أصبح ملكا قد أطلق على نفسه النعت هذا، « ذلك الذى يفعل الصواب » وكانت هذه النعوت أمرا شاذا إلى حد ما بين ملوك مصر، ومع هذا قد ندرك سبب اختيار « أى » لهذا الشعار، فقد ادعى أى مثلما ادعى كريون فى أقاصيص أوديب بأنه يؤدى واجبه تجاه التاج والدولة عندما خلع اخناتون، وعندما نصب أبناء اخناتون، ثم عندما انضم إلى جانب الابن الأصغر فى أثناء تصارع الأخوين.

أما العنف الذى أظهره أى تجاه « ميرتياتن » فقد أملته عليه رغبته فى الحيلولة دون ظهور مدعين آخرين، فبزواجهم من أرملة سمنقرع هذه وابنة اخناتون الكبرى قد تصبح أحقيتهم فى تولى العرش مثل أحقيته ان لم تكن أفضل منها، كما أن أى لم يكن لينسى لميرتياتن انضمامها ضد « نفرتيتى » أمها وابنته.

وكان أى قد أنجب « نفرتيتى » من زيجة مبكرة، وقد ماتت زوجته الأولى هذه، كما أوضح « الدريد » وكما استنتج العلماء السابقون، ثم تربت « نفرتيتى » وترعرعت تحت اشراف « تاى » زوجته الثانية، ومن ثم أغدق على تاى اللقب « مربية الملكة » (٣).

وقد رسمت تاى فى المقبرة الناقصة فى أخت آتون وهى بجوار زوجها واقفة أمام الزوجين الملكيين، وتصفها النقوش بقولها « مربية الملكة ».

وكان اسم « تاى » الذى تحمله زوجة « أى » الثانية والتى أصبحت بعد مليكته هو نفس الاسم « تى » الذى تحمله الملكة العظمى أخت « أى » ويكتب بطريقة مختلفة فى اللغات الحديثة للتفرقة بينهما فقط.

ويأتى يوربيديس ليجعل ابن « كريون » يقول لأبيه: سوف (أذهب) إلى أختك « جوكستا » فقد أرضعتنى من ثدييها عندما حرمت عناية أمى وتركت طفلا يتيما وحيداً ! (٤). ويخبرنا التاريخ مثلما تخبرنا الأسطورة أن الزوجة الأولى لكريون، وهو أى قد ماتت صغيرة وربما فى أثناء وضعها (٥).

ويوضح لنا التاريخ أن «آى» قد تزوج مرة أخرى امرأة تحمل نفس اسم أخته الملكة، وأن هذه الزوجة الثانية قد قامت بتربية المولود اليتيم، أما الأسطورة فقد كانت الملكة نفسها هى من ربت أبناء أخيها اليتامى. والغريب فى الأسطورة أن تقوم ملكة بخدمة أبناء ليسوا أبناءها وتعمل مربية لهم، غير أن هذه الغرابة تبددت بظهور الحقيقة التاريخية القائلة أن الملكة «تى» و «تاى» زوجة «آى» كانتا تحملان نفس الاسم.

وبعد أن قام «آى» بدفن توت عنخ آمون أكمل بناء مدفن لنفسه ذى مساحة أوسع، إذ إن المقبرة التى دفن فيها توت عنخ آمون كانت فى الأصل قد بنيت من أجل «آى» بأمر من أمنحوتب الثالث زوج أخته، وكان موقعها لا يبعد كثيرا عن مقبرة والديه «يويا وتويا» فى وادى الملوك، وعندما تربع توت عنخ آمون على العرش بنيت له مقبرة بالقرب من مقبرة أمنحوتب الثالث، ويحتمل أنها قد بنيت فى بادئ الأمر من أجل سمنقرع عندما تربع على العرش ولكن لم يدفن فيها كلا الأخوين، ثم أكمل «آى» إعداد هذه المقبرة الملكية لنفسه، وانتوى أن يجعل من هذا المدفن الزاخر بالثراء مثواه الأخير، وقد زينت حوائط مقبرته بأشكال ورسوم ملونة، كما أعد «آى» لنفسه صندوقا لتابوته لا يقل روعة وجمالا عن ذلك الذى دفن فيه «توت عنخ آمون». أما مدفنه المهجور فى بلدة «أخت آتون» تلك المدينة الخارجة على الدين، فلم يكتمل بناؤه وأصبحت غرفة مأوى للثعالب والبوم.

ولا نعرف عن حكم «آى» سوى النزر اليسير، ومع هذا فمن المتفق عليه أن الملك العجوز الذى حكم لمدة قصيرة لم يغمض عينيه فى أمن وسلام، فقد عمت الفوضى وأصبحت طيبة لقمة سائغة لعصابات السلب والنهب التى شقت طريقها عنوة إلى المقابر الملكية (٦)، فقد استمتع هؤلاء الغزاة أيما استمتاع بتدميرهم لمقبرة «آى» إذ انتقوا مقره الأخير هذا بالذات ليدمروه تدميرا عنيفا فقد حطموا التابوت الخارجي النفيس ليصبح شذرات صغيرة ومحوا الرسوم والنقوش المحفورة على الحائط، وتشير الشواهد إلى أن هذه الحالة لم تكن مجرد حادثة من حوادث سرقات المقابر، بل كانت عملا من أعمال العنف والانتقام.

وهكذا تحققت «نبوءة» العراف الأعمى: ففى مسرحية «أنتيجونى»

«يتنبأ» العراف بأن كريون سوف يلحق به العار والتدنيس هو أيضا بعد مماته، وسوف تلقى جثته خارج مقبرته. والحالة التى عليها مدفن «آى» تبرهن على أن هذه النبوءة قد حدثت بالفعل، فقد تحطم تابوته الخارجى ليصبح شذرات صغيرة. ومن الواضح أن جثته قد دنست ومزقت (٧). إذ إن أهانته لآلهة العالم الآخر وخرقه لقوانينهم عندما رفض دفن جثة قد أهينت ولم تنل التقديس « - سيجلب بعد وقت قصير عويل الرجال والنساء فى منزلك وستندلع ثورة من الكراهية تثير كل المدن ضدك . . ! ».

وفى إمكاننا أن نوضح من كان هؤلاء المنتقمون؟ لقد كانوا «الابيجونى» أو السلالة فكما ورد بالأسطورة اليونانية بعد أن انهزم الرجال السبعة الذين زحفوا ضد طيبة مع جيوشهم عاد أبناؤهم بعد مرور عشر سنوات وهم «الابيجونى» أو السلالة ومحقوا مدينة طيبة، أما من أين أتت العصابات الأجنبية التى استدعاها سمنقرع فى بادئ الأمر لتساعده على استرداد العرش، فسوف يتضح ذلك فى ضوء الفترة التى تلت حكم الأسرة الثامنة عشرة، وذلك فى كتاب آخر خصصته لتنظيم أحداث التاريخ.

هوامش الفصل السابع

1- E. Newberry, «King Ay, The successor of Tutankh-amun», Journal of Egyptian Archaeology, XVII (1932), 50-52.

٢- وهناك رأى ساد وكثر ترديده على ضوء الوثائق المسمارية التى عثر عليها فى «بوغازجوى» فى آسيا الصغرى، هذا الرأى يشير إلى أن «انخسنامن» الارملة قد كتبت إلى ملك حيثى، تطلب منه أن يرسل لها أحد أبنائه لتتخذه زوجا لها. وفى آخر مجلد من كتاب Ages in Chaos سوف أعرف شخصية هذه الملكة الارملة المصرية التى ذكرت فى الكتابات المسمارية باسم «راهامون» على أنها «داخ - حات - أمون» التى جاءت فى أسرة تلت ذلك التاريخ.

3- Weigall, The Life and Times of Akhnaton; Aldred, Journal of Egyptian Archaeology, XLIII (1957).

4- Euripides, Phoenissae, Trans. P. F. Coleridge.

٥- ويستنتج «الدريد» فى المقال المشار اليه أن زوجة «آى» الاولى قد ماتت وهى تضع، وأن زوجته الثانية قد قامت بتربية نفرتيتى.

6- Breasted, A History of Egypt, p. 394.

7- G. Stein-dorff, «Die Gralikammer des Tutanch amun», Annales du Services des Antiquites de l'Egypt, XXXVIII, (1938), 667.



الفصل الثامن

اللعنـــــــــة

لقد اهتمت الأمم المتحضرة فى مختلف الأماكن وشتى العصور بدفن جثث موتاهم، ولكن لم يحدث أن كان فى «جوديا» (الأردن) أو فى «أشور» و «خالديا» أو فى اليونان و «روما» مثل هذا الاحترام الذى حظى به الموتى فى مصر، كما لم يحدث فى بلد آخر أن أظهر الأحياء أهمية بالغة تجاه الموتى مثلما كان فى مصر. والايمان بحياة ما بعد الممات، تلك الحياة التى يؤدى فيها الجسد دوره أيضا - قد دفع المصريين جميعا بما فيهم من أفقر فقرائهم إلى تحنيط موتاهم وامدادهم بشتى مستلزمات الحياة، ومنها المسكن.

وهناك بعض شعوب أخرى - وخاصة أهل «كاريا» (جنوبى آسيا الصغرى قديما) - كانت تقيم مدافن فخمة لموتاهم وتقدم قرابين الشراب لهم، ولكن لم يحدث فى مكان آخر أن كان احترام الموتى البالغ وعناية الأحياء الفائقة بأماكن دفنهم له مثل هذا الاهتمام بين الملوك والطبقات الدنيا على السواء كما كان فى مصر وتشهد مقابر طيبة وتل العمارنة برسوم جدرانها على الأهمية القصوى لهذا الايمان فى حياة المصريين.

ومنذ أقدم العصور كان المغتصبون الصائدو الكنوز الذين يسعون وراء الذهب والأحجار الكريمة والأثاث الفاخر - يسرقون مقابر أغنيائهم ويدنسون حرمة الموميات، «إنه (أى الاله) سوف يتركهم لغضب الملك المتاجج نارافى يوم غضبه، أما تاجه الثعبان فسوف يبصق نارا على رؤوسهم، سوف يفنى أطرافهم، سوف يبتلع أجسادهم... ولسوف يبتلعهم البحر ليخفى جثثهم.. ولن ينالوا الطقوس الجنائزية التى يستحقها الأخيار.. ولن يحتل أبناؤهم أماكنهم من بعدهم، ولسوف يعتدى الآخرون على زوجاتهم أمام أعينهم... وسوف يكونون من نصيب السيف فى يوم الدمار ولسوف يأكل الجوع أحشاءهم، وما من خبز أمامهم، فسوف تموت

أجسادهم ! ».

هذا ما كتبه « أمنحوتب بن جابو » على جدران معبده الجنائزى فى السهل الغربى لطيبة المقام وسط معابد الملوك الجنائزية، وقد وجه كلماته هذه إلى مغتصبى معبده سواء أكان ما يحرك نياتهم هو الطمع أم السياسة، ونسمع نفس النبرات العنيفة فى حديث « تيريسايس » عند سوفوكليس عندما ألقى باللعنة فى وجه « كريون » لرفضه دفن الأمير القتيل.

ومن الممكن إدراك الأصل المصرى الذى نبعت منه مجموعة أساطير طيبة اليونانية من حقيقة واحدة، وهى أن مشكلة دفن الجثة تحتل المكانة الأولى فى فكرة المسرحية، إذ إن موضوع مسرحية « أوديب فى كولونا » وكذلك مسرحية « أنتيوجونى » « وسبعة ضد طيبة » هو المشكلة التى تثار حول دفن الجثث، كما كان أهم ما يشغل بال أوديب وهو ملك هو أن يدفن فى أرض طيبة بعد مماته، بيد أنه لا يعود إلى طيبة بها بعد نفيه.

وفى رواية «سوفوكليس» عن الأسطورة يصر أوديب على أن تتوارى مقبرته عن الأعين، ويظل مكانها سرا لا يعرفه انسان سوى ملك أرض «اتيكا»، ولم يكن مثل هذا التصرف غريبا على أر ض مصر حيث كان الملوك يعملون على إخفاء مقابرهم.

ويحرم دفن «بولنيكيس» بقرار يصدره حاكم المملكة، وذلك لهجومه على طيبة محاولا استرجاع التاج على حين يصبح من نصيب منافسه «انيوكليس» مدفن رائع، وتصحبه شتى الطقوس إلى قبره ! وقد يكون هذا أمرا طبيعيا ربما يحدث فى أى مكان فى بلاد اليونان أو غيرها (١)، ولكن يعتبر منولوج أنتيجونى الطويل الذى تنعى فيه مصير أخيها القتيل لا مماته – ظاهرة لا مثيل لها فى الأدب اليونانى برمته.

إن هذا الاشتغال الدائم بالدفن والاهتمام البالغ بالمثوى الأخير لهو ظاهرة مصرية الطابع لا يونانية.

كما أن كهف أنتيجونى «المقبرة» الذى حفر فى الصخر ليس يونانيا أيضا، إذ كان اليونان يحرقون جثث موتاهم أو يدفنونها فى الأرض، ولكن يندر تماما أن ينحتوا مقابرهم فى الصخر، ومع هذا فالمصريون سواء فى طيبة أو تل العمارنة كانوا ينحتون قبورهم فى الصخر، ومن ثم فإن

مقبرة فى كهف صخرى تعد أمرا غريبا على أرض اليونان.

إن خرق مدفن سمنقرع البالية وهو فى تابوت ليس بتابوته وأضرحة توت عنخ آمون وتوابيته الذهبية ومقبرة «آى» التى دمرت ونالها الدنس، وجثة أم الملك الزوجة التى يحيط بها الغموض وغرفة موت السجين الصغيرة ذات الأصل النبيل - كل هذه المدافن والمقابر والمخابئ السرية فى وادي الملوك ببلدة طيبة تعود لتحيا فى توسلات أوديب وهو فى كولونا وفى أوامر «كريون» ونحيب «أنتيجونى» وبكائها.

ولما كانت المقبرة وما يرتبط بها من حياة ما بعد الممات لها مثل هذه الأهمية القصوى بين المصريين فقد كانت المومياء لنفس السبب عرضة للانتهاك والتدنيس، بل والتدمير على يد أعداء الميت، إذ يمكن عقابه عقابا أكثر فاعلية بعد مماته لا قبله، فمن الممكن أن نجعله طريداً لا اسم له، هائما على وجهه وسط بقاع العالم السفلى الواسعة، لا يعرفه أحد، وما من إنسان يشفق عليه (٢). وهذا ما أدى إلى مهزلة تدمير المقابر فى تل العمارنة وطيبة.

ولحماية المقبرة من انتهاك حرمتها على أيدى الأعداء السياسيين أو صائدى الكنوز «وهم النموذج الأصلى القديم لطريدى العدالة الحاليين» - لم يكن أمام ملوك مصر ونبلائها سوى حلين فقط، أن يخفوا مقابرهم ويلقوا باللعنة على من ينتهك حرمة مقابرهم، وكان القدماء يؤمنون بفاعلية اللعنة، وتمتد الحياة بهذا الاعتقاد طالما أن الايمان فى منح البركة باق. ولم يحدث أن انتشر الايمان باللعنة فى العصور الحديثة مثلما حدث عندما مات اللورد «كارنارفون» بعد خمسة أشهر من اكتشافه لمقبرة توت عنخ آمون وقبل فتح المقام وصندوق النعش والتوابيت الداخلية، فقد مات من تسمم فى الدم، بعد أن لدغته بعوضة دون شك، وتقول الشائعات: إن هذا التسمم قد سرى فى بدنه عندما أمسك ببعض الأوانى أو الأدوات المسمومة، ولذا أعتبرت اللعنات التى تحمى الجثة والتي كانت منقوشة على المقام هى المسئولة عن مماته.

وهذا يذكرنا بحادثة تشاؤمية أخرى: فالأستاذ «أرثر ويجال» الذى كان وقت اكتشاف المقبرة مفتشا عاما لمصلحة الآثار المصرية قد كتب يقول: «وفى أثناء العمل فى الحفريات الأخيرة التى أدت إلى اكتشاف مقبرة

توت عنخ آمون كان مستر «كارتر» «المكتشف» يمتلك فى بيته عصفور كناريا يطربه كل يوم بأنغامه المرحة، ولكن فى يوم ازاحة التراب عن المدخل الذى يؤدى إلى المقبرة دخلت حية الكوبرا إلى منزله وانقضت على الطائر وابتلعته ولكن تعد حية الكوبرا نادرة الوجود فى مصر، بل ويندر رؤيتها فى فصل الشتاء غير أنها كانت فى العصور القديمة تعتبر رمزا للأصل الملكى، وكان كل فرعون يضع هذا الرمز على جبينه كما لو كان يشير إلى قدرته على البطش بأعدائه ولدغهم ومن ثم فقد فسر من يؤمنون بالفأل هذه الحادثة على أنها روح الفرعون المكتشف حديثا التى تحذر الدخلاء. وفى نهاية موسم الحفر لدغ «لورد كارنارفون» بصورة غامضة فى وجهه ثم مات، وتساءل ملايين الناس فى كل أنحاء العالم بينهم وبين أنفسهم: هل كان موت المنقب عن هذه المقبرة يرجع إلى تأثير قوى شريرة مصدرها المقبرة ذاتها؟ (٣).

لقد جاءت هذه الأحداث مصادفة غير أن غرابتها تزداد الآن عندما نعلم أن هذه المقبرة كان يحتلها فى اليونان آخر ملك من بيت لايوس، ذلك البيت الذى بالفعل زاخرا باللعنات، وقد يوحي هذا الموقف بأن المشهد الأخير من ثلاثية طيبة لم يتم تقديمه إلا فى عصرنا الحديث!

هوامش الفصل الثامن

١- قارن المشهد الأخير من مسرحية «أجاكس» لسوفوكليس.

2- A. Weigall, The life and Times of Akhnaton, p. 242.

3- A. Weigall, Tutankhamen and other essays (1923), p. 110.

الفصل التاسع

آثار فوق سطح البحر

عندما كان الملوك يحكمون بلدة «ميسينا» التى فى سهل أرجوس وقبل نشوب الحرب الطروادية بقليل كانت هناك حركة نشيطة وتبادل تجارى بين اليونان ومصر، فقد عثرنا على كميات هائلة من الفخار (الميسينى) فى طيبة فى أثناء حكم أمنحوتب الثالث، وفى تل العمارنة بلدة اخناتون. أما فى «ميسينا وبلدة تيرنس» المجاورة لها فقد كشفت الحفريات عن بضائع استوردوها من مصر فى أثناء حكم أمنحوتب الثالث (١)، كما عثروا فى «ميسينا» علي جعران أو ختم يحمل اسم الملكة «تى». وقد لاحظنا أن البضائع المصرية أخذت منذ ذلك الوقت تتدفق وتظهر بأرض اليونان الداخلية، بل واكتشفت تقليدات «دقيقة» لرسوم أسقف مقابر طيبة المصرية منقوشة على مقابر «ميسينا» و «أرخومينوس» (٢).

أما عن طيبة التى فى إقليم «بيوتيا»، فما من سجل تاريخى يفصح عن حركة اتصال بينهما وبين مصر، وفى الواقع ما من مكان آخر يحتمل الا نجد فيه أثرا من هذا النوع (٣)، ومع هذا فقد عثرنا فى منطقة «بيوتيا» على أثر واحد يرجع أصله إلى مصر، وهو جعران محفور عليه صورة أبى هول له أجنحة «ومن الواضح أن هذا الأثر تذكار من مغامر ترحال».

هذا ما قاله الأستاذ «ج. د. اس. بندلبرى» فى فهرسه عن الأدوات المصرية التى عثر عليها فى بلاد اليونان وجزر البحر الايجى، كما عثروا فى «أثينا» التى فى إقليم «أتيكا» على أدوات مصرية عدة، والأدوات المصرية الوحيدة التى عثرنا عليها فى أثينا أقدم تاريخا من أية معلومات نعرفها عن اتصال تاريخى بدرجة كبيرة. وفى هذه الحالة أيضا يستنتج «بندلبرى» وفود مغامر ترحال: فهل هناك مغامرون ترحاليون يأتون وحدانا إلى «بيوتيا» و «أتيكا» على حين أن هناك فى نفس العصر حركة

مرور منتظمة ومنظمة بين «ميسينا» ومصر؟ وما المسافة من «ميسينا» إلى أثينا؟ إنها تبعد خمسة وخمسين ميلا فقط فى خط مستقيم، وإن كان خاتم الملكة «تى» قد وصل إلى ميسينا فلابد من ثم أن قصتها وصلت اليها أيضا، بل ووصلت المدن المجاورة لها.

وكما سبق أن أشرنا - كانت المدينة التي على النيل معروفة لدى اليونان باسم طيبة منذ أيام «هوميروس» على حين كان اسمها المصرى هو «نو» المسكن أو «نو آمون». فلماذا إذاً أطلق اليونان على المدينة المصرية نفس اسم مدينتهم التى فى إقليم «بيوتيا»؟ أو على خلاف ذلك إن كان اليونان قد أطلقوا هذا الاسم فى بادئ الأمر على المدينة المصرية ثم نقلوه إلى مدينتهم الواقعة فى «بيوتيا» فما سبب ذلك؟

هل انتقلت قصة العائلة الملكية المقيمة فى مدينة «نو» المصرية ونسبت إلى طيبة التى فى «بيوتيا» وذلك لتشابه أسماء المدينتين أو أطلق من ثم على إحدى المدينتين اسم الأخرى، لأنها منبع القصة ومكان وقوع أحداثها الحقيقية؟.

وفى مقدور مغامر ترحال أو شاعر غنائى أن ينقل القصة إلى طيبة اليونانية أو أثينا، وليس من الضرورى أن القصة كانت فى البداية أسطورة طيبة ثم عرفتها أثينا منها فيما بعد (٤)، ثم مرت عدة قرون، وجاء عظماء التراجيديا فى أثينا - ايسخولوس وسوفوكليس، ويوربيديس - ليكتبوا ثلاثيات تراجيدية عن قصة الملك الزانى وعائلته ويصوروا مكان الحدث الدرامى فى طيبة اليونانية التى فى «بيوتيا»! ومع هذا فما من نصب تذكارى أو مقبرة قد تخلفت هناك لتشهد على صحة القصة وتاريخيتها، ويجوز أنهم قد جعلوا من طيبة مسرحا لهذه الأحداث حتى يصموا تلك المدينة بالعار، فقد كانت دائما على خلاف وفى صراع مرير مع المدن اليونانية الأخرى، ويحتمل أن «كادموس» مؤسس مدينة سهل «بيوتيا» هذه الذى وفد من فينيقية كان معاصرا لتلك الأحداث التى تعرضنا لها فى هذا الكتاب.

وقد أوضحت فى كتاب آخر أن «كادموس» ربما كان هو الملك «نكميد» ملك «أوجاريت» الذى عاش فى أيام مراسلات تل العمارنة والذى استخدم الكتابة المسمارية فى الحروف الأبجدية العبرية، وجعل من الكتابة

المسمارية حروفا أبجدية، والذى طرده هو والأيونيين الغزاة الأشوريون من مدينته ثم هرب عن طريق البحر (٥).

وقد أدخل «كادموس» الحروف الأبجدية العبرية إلى بلاد اليونان واستخدمها فى اللغة اليونانية وكان الملك «نكميد» قد اتخذ من أميرة مصرية زوجة له (٦) على حين تقول الأسطورة إن «كادموس» قد أحضر معه زوجة تدعى «سفنكس» أبو الهول (٧).

لقد كانت مدينة طيبة المصرية أيام الملك «نكميد» أعظم مدن العالم، ومن المحال أن تظل مأساة عائلتها الملكية مختفية وراء ستار السرية والتكتم، ومن المحال أيضا أنها لم تنجح فى ترك أثر قوى فى فينيقية جارتها، ويجوز أن اليونان الذين طردوا من «أوجاريت مع نكميد» وهم مؤسسو طيبة المنسوبة إلى «كادموس» كانوا أول من سردوا هذه الأحداث المفجعة التى زعزعت كيان مصر وولاياتها، وتسمى مسرحية «يوربيديس» التى وصلتنا عن عائلة طيبة الملكية اليونانية باسم «الفينيقيات» لأن الجوقة تتكون من نساء فينيقيات وهن من يتكلمن ويبحن بالسر لأبطال المسرحية، وللمشاهدين أيضا. فلماذا إذاً تظهر جوقة من فينيقيات فى تراجيديا يونانية؟

ويحتمل أيضا أن القصة قد وصلت شواطئ بلاد اليونان سالكة أكثر من طريق واحد.

ويعبر «سوفوكليس» عن رأيه فى جملة كما لو كان يعرف أين وقعت أحداث القصة الفعلية: فبينما «أوديب» يتكلم عن ولديه بولنيكيس، وأتيوكليس يصرخ قائلا: «يا إلهى أنهما يظهران صورة صادقة لوسائل مصر وطباعها فى روحهما وحياتهما» (أوديب فى كولونا)، ولكن ما يتبع هذه الجملة يزيل هذا الأثر (٨).

ومع هذا يشير «سوفوكليس» مرتين إلى طيبة اليونانية بوصفها المدينة «الزاخرة بالعربات الحربية» وتتضرع أنتيجونى قائلة: «أيا ينبوع ديركى، وأنت يا أرض طيبة المقدسة الزاخرة بعرباتك الحربية أنت أخيرا ستشهدين على حالى».

لقد كان ينبوع «ديركى» فى طيبة فى «بيوتيا» ولكن جملة طيبة الزاخرة بالعربات الحربية (أنتيجونى سطر ١٤٩) لابد أنها كانت مرتبطة

فى أذهان اليونان بمدينة طيبة المصرية إذ يتكلم «أخيليوس» عند هوميروس عن طيبة المصرية ذات مائة الباب بوصفها مدينة العربات الحربية الكثيرة، فهناك مائتا عربة تقف على كل باب (٩) !.

ويذكر «يوربيديس» أن إحدى البوابات التي وقعت أمامها مبارزات القادة السبعة الزاحفين ضد طيبة تسمى بوابة أوجيجوس (١٠) على حين كان عصر أوجيجوس هذا سابقا بكثير لعصر «كادموس» وتأسيس المدينة، ويعتقد العلماء أن هذه البوابة برغم أنها البوابة الرئيسية - كانت من نسج خيال خالق ملحمة طيبة (١١)، ولكن يأتى «أيسخولوس» ليطلق على المدينة المصرية اسم طيبة أوجيجوس (١٢).

وهذه الأمثلة بالاضافة إلى بعض أمثلة أخرى تجعلنا نشعر أن شعراء التراجيديا اليونان فى القرن الخامس قبل الميلاد لم يكونوا جهلاء تماما بالمكان الذى وقعت فيه الأحداث الحقيقية، وقد يكون إحساسنا هذا خاطئا، ولم يعرف «سوفوكليس ويوربيديس» أكثر مما عرفه «أيسخولوس» فيما يتعلق بمكان الأحداث الحقيقى ومع هذا فإن كانوا لا يعرفونه فإن القصة الملحمية التى تناقلت من شاعر غنائى إلى آخر كانت تحوى بين طياتها لمحات بسيطة تفشى سر المكان الذى وقعت فيه الأحداث التاريخية، وهذه القصة الملحمية هي المصدر الذى استمد منه شعراء التراجيديا مادتهم.

ويمر بخاطرنا «جلادستون» الذى كان رئيس الوزراء المرموق فى حكومة الملكة (فيكتوريا)، فقد وهب حياته للسياسة والمناقشات فى مجلس العموم، وكان كثير الكلام عن سير سفينة الدولة وادارة دفتها، ومع هذا فهناك حقيقة عنه لم يذع صيتها، إذ كرس بعضا من وقته لدراسة «هوميروس» وهى دراسة كتب منها مجلدات عدة، وألقى فيها محاضرات بجامعة أكسفورد، بل وكان اهتمامه بهوميروس لا يتزعزع حتى بعد بلوغه الثمانين. وفى مؤلفه: «الأحداث المعاصرة لهوميروس - بحث فى زمان ومكان هوميروس» (عام ١٨٧٦) - ناقش موضحا أن الكثير من هياكل الأساطير اليونانية قد تشكلت فى البلاد الشرقية وفى مصر بصفة خاصة.

وقد كتب «جلادستون» يقول: «لقد أذهلنى تغلغل الطابع والأفكار الأجنبية فى عالم هوميروس السفلى فى الكتاب الحادى عشر من الأوديسة، فهو عالم تحتله شعوب من أصل فينيقى وأجناس أخرى ليست هلينية،

أدرج هوميروس فى زمرتها «تيريسياس» وهو عراف عائلة «كادموس» على حين نجد أن موتى اليونان الحديثين الذين قتلوا فى الحرب (الطروادية) كانوا هائمين على وجوههم فى شكل ظلال بلا مصير معلوم أو مهمة يؤديها، إذ كان من الصعب عليهم التطبع بمناخ مستقرهم الجديد (١٣) !.

لقد اعتبر «هوميروس» مصر أرض المعرفة بما فى ذلك من معرفة السحر أو المعرفة السرية الغامضة، إذ يجعل «مينلاوس» يذهب إلى مصر كى يعلم مستقبله ويسأل عن موقع حقول «اليوسيس» (١٤) «وتبرهن الإشارات إلى طيبة المصرية على أن هذه القصائد تنتمى إلى فترة عندما كانت هذه المدينة أعظم مدينة فى مصر، بل وأقوى مدن العالم المعروف أثرا وتأثيرا».

وعندما يصرخ «أخيليوس» قائلا: إنه ما من كنوز قد تغريه على الرضوخ لرغبات أجاممنون - يذكر ثراء طيبة المدينة المصرية» تلك المدينة التى تحوى أقدم كنوز العالم وأروعها ! كما يصور «هوميروس» طيبة المصرية على أن بها عشرين ألف عربة حربية تجرها الخيول «أى أكثر من كل سيارات الأجرة فى خمس المقاطعات لمدينة نيويورك».

ولم يحدث أن زار «هوميروس» مصر. ولابد أن هذا الشاعر قد اتبع وسيلة جمع شتى الهمسات التى تأتيه من الشرق والغرب: إما عن طريق رجال البحر أو المهاجرين أو الممثلين الرسميين للامبراطورية العظمى وسلالاتهم المتطبعة بطباعهم (١٥).

ومع هذا فعندما كان «جلادسون» يكتب بحثه هذا لم تطرأ على ذهنه مجموعة أساطير طيبة اليونانية ومسرحيات أوديب، إذ ينعم النظر فاحصا الكثير من أبطال الأساطير، غير أنه لا يذكر فى كتابه هذا مجرد اسم أوديب أو زوجته وأطفاله، وهذا يوضح أنه قد اعتبرهم يونانيين فى الأصل.

أما التحور الذى طرأ على الأحداث وهى تعبر البحر المتوسط ليلبسها ثوب الأسطورة فقد صحبه إدخال عنصر جديد بها، وهذا العنصر هيلينى الطابع، فقد آمن اليونان بالقدر وكان المستقبل فى اعتبارهم قد رسمت خطوطه مقدما، وإن قررت الآلهة مصيرا لإنسان وعائلته فما من قوة

تحول دون تحقيقه، ومهما فعل الانسان ومهما حاول جاهدا ليفلت من مستقبله المخيف فإن مصيره سوف يتعقبه لينقض عليه ! أما الآلهة فهى على علم بالمستقبل، ويمكن أن تطلع البشر عليه عن طريق «نبوءة» أو وسيط يتعبد فى محراب إله.

وقبل أن يولد «أوديب» كانت اللعنة قد حلت عليه، ومهما حاول والده ومهما فعل هو فقد كانت الأحداث تدفعه شيئا فشيئا نحو مصيره الذى حددته السماء منذ البداية ولا جدوى من تضرعات للآلهة، وأعمال الخير والتقوى، أو الصوم وارتداء رث الثياب ! بل ولم يكن الشخص الملعون يحاول فعل ذلك. وما أفظع قوة الزمن الغامضة، فما من مخلص منها لا الثراء، ولا الحرب، ولا مدينة تحيط بها الأسوار أو سفن داكنة تمخر عباب البحار ! (الجوقة فى مسرحية أنتيجونى).

وهذه القدرية فكرة يونانية فى جوهرها، وهى لم تحث على الاتيان بالخير، ولم تدفع الانسان إلى اعادة النظر فى طريقة حياته ليحاول الاصلاح منها. فماذا كان على أوديب أن يفعل ولم يفعله، ليتحاشى الهول الذى انتظره قبل أن يولد؟ ولكن ليس معنى هذا عدم وجود دافع أخلاقى فى هذه الفكرة، فقد كتب على الملك «لايوس» أن يلقى حتفه بيد إبنه لأنه كان أول من أدخل إلى أرض اليونان عشقا غير طبيعى !.

ومن ثم فما أمامنا الآن إنما هو جريمة لابد من دفع القصاص عنها، ولكن ما من عمل خير يأتى به المذنب قد يعوض جريمته أو يكفر عنها ولابد أن يتعذب ابن المذنب من جراء سيئة أبيه لا بان يصبح قاتلا لأبيه فحسب، بل بارتكابه جريمة أخرى يتعذب من جرائها هو وأبناؤه من بعده إلى الأبد !.

وفى غمرة الحزن والعذاب يصرخ المذنب قائلا:

«إنى أولول فى غمرة فزعى، ويجلجل صوتى بصرخة يأسى، ولكن لا مكان للشفقة فى قلوب الآلهة، وما من خيار أمام الرجل الملعون سوى أن يرضى بما قسم له لماذا نتذلل ونهرع هاربين من المصير؟ » (١٦).

لقد تعذب «أوديب» لا من جراء جريمة ارتكبها هو، بل من جراء خطيئة أبيه كما ولد أبناء «أوديب» ليحل عليهم العقاب أيضا.

«ففى أرض النبوة المقدسة فى رحم أمه . .

بذور هى حبوبه، وغرس مصير عائلته . .

ونمت الجذور لترتوى من الدماء ! »

ومرة أخرى يتأرجح الجوهر الأخلاقى فى مصير أبناء « أوديب » بين الجريمة والعقاب.

وفى الواقع هناك جوهران: فالأميران يقتل كل منهما الآخر، لأن هذه الجريمة جزء من مصير عائلة « أوديب »، كما أنهما يتعذبان من جراء لعنة ألقاها أبوهما عليهما عندما نفياه وطرداه من بيته ومملكته وهو ملك أعمى ! وهكذا تشكل مصير أجدادهما قبل أن يولدا، كما جاءت لعنة أبيهما لتطاردهما من جراء ما فعلاه، ومع هذا فقد كان الدافع الأول مسببا للثانى إلى حد ما، إذ يقول «اتيوكليس»: «إن الآلهة تتعجل إنجاز مصيرنا ! ».

وقد كتب على ابن الزانى الخاطئ لا أن يتعذب فقط، بل أن يرتكب هونفسه جريمة أخرى، وإن حدث أن كان فاضلا بطبيعته فهو يضطر إلى ارتكاب الخطيئة وهو جاهل بها، لقد قتل البطل اليونانى عابر سبيل ويبدو أن هذا على حسب المقاييس اليونانية لا يعتبر خطيئة خاصة، وأنه كان هناك ما أثاره ودفعه إلى فعل ذلك وهو غير عالم بشخصية من سفك دمه.. ثم يتزوج أمه وهو لا يعرف من هى؟

ومرة أخرى يأتى الشعراء اليونان ليزيدوا من حدة المأساة وهولها، فهم يصورون الزواج الحرام بوصفه خطيئة لا يدركها من يرتكبونها أو يعون حقيقتها، ففكرة القدر فى ذاتها - ذلك القدر الذى لا مفر منه - كانت بالنسبة لهؤلاء الشعراء أعنف العناصر مأساوية فى تطور الأحداث، أما براءة الضحايا فقد جعلت اليونان يحسون إحساسا قويا بالرهبة المتزايدة من مصير على وشك أن يتحقق كما تضاعف تعاطفهم، لأن هؤلاء الأبرياء لم يرتكبوا خطاياهم عن قصد، بل ولم يدركوا أنهم يرتكبونها، وهنا يتطابق الإحساس المسيحى بالعذاب مع إحساس اليونان بالتراجيديا، فقصص الشهداء الأبرياء الذين صلبوا أو سجنوا أو أصبحوا هدفا لآلاف السهام تحتل مكانة مرموقة فى أدب الكنيسة، ومع هذا يستمتع الرجل المعاصر استمتاعا بالغا بقصة رجل برئ يتعذب عندما تحوم حوله الشبهات فى أول الأمر بوصفه مرتكبا لجريمة ثم تبرأ ساحته عندما يطاردون المجرم الحقيقى، ويقتل هذا المجرم أو يلقى عقابه، وهكذا يشكل كل أدب الجريمة ووسائل اكتشافها.

هوامش الفصل التاسع

1- J. D. S. Pendelbury, Aegyptica, a catalogue of Egyptian objects in The Aegean Area (1930).

2- Breasted, A History of Egypt, p. 388.

3- Pendelbury, Aegyptica, p. 87.

٤- «وقد كانت أعظم لحظة فى الأدب الأوربى عندما توغلت قصة أوديب وسيرته فى منطقة أتيكا» انظر:

L. R. Farnell, Greek Hero Cults and Ideas of Immortality (1921), P. 333.

5- Ages in Chaos, I, The End of Ugarit, 219.

٦- قارن:

Desroches-Noblecourt, in Shaeffer, Ugaritica, 111, 219, n. 2; Schaeffer, in Syria, XXXI (1954), 56, Plate 9.

7- Panly-Wissowa, Real-Encyclopädie, Second Series, Vol. III, Col. 1724.

٨- « ففى مصر يجلس الرجال فى منازلهم لينسجوا الصوف على حين تذهب النسوة باحثات عن قوتهن» وقد اقتبس سوفوكليس هذه الفقرة من هيرودوت المعاصر له «انظر: هيرودوت، الكتاب الثاني فقرة ٣٥».

٩- انظر: الالياذة، الكتاب التاسع، بيت ٣٨٣ وما بعده.

10- The Phoenissae, I. 1113.

11- Von WilamoWitz, in Hermes, XXVI (1891), 216-17,241.

12- Aeschylus, The Persians, 37.

١٣- المسرحية السابقة بيت ٢١٣.

١٤- المسرحية السابقة بيت ٢٣٣.

١٥- نفس المسرحية بيت ٢٧٢.

16- Aeschylus, Seven Against Thebes.

الفصل العاشر

عراف العصر الحديث

«إن كانت مسرحية أوديب ملكا» قادرة على تحريك مشاعر القارئ أو المشاهد الحديث مثلما حركت مشاعر رجل عاصر اليونان فالتفسير المرجح الوحيد هو أنه.. لابد أن هناك صوتا بداخلنا مستعد للاعتراف بقوة القدر الباطشة فى مسرحية أوديب؛ فمصيره يحرك مشاعرنا؛ لأنه قد يكون هو مصيرنا نحن أيضا، إذ «النبوءة» قد صبت على رؤوسنا - قبل أن نولد - اللعنة التى انصبت عليه، وربما كتب علينا جميعا أن نوجه أولى رغباتنا الجنسية نحو أمهاتنا وأول أحاسيس الكراهية والعنف تجاه آبائنا وهذا ما تقنعنا به أحلامنا؛ فالملك أوديب الذى ذبح أباه لايوس وتزوج أمه جوكستا ليس سوى رغبة انجاز - أو انجاز لرغبات طفولتنا» (١).

هذا ما كتبه «سيجموند فرويد» فى أهم وأشهر مؤلفاته «تفسير الأحلام». وقد تكون هذه الفقرة السابقة أهم وأروع ما جاء بمؤلفه هذا، وقد أضاف إليها «فرويد» نفسه فى طبعات تالية فقال:

«ما من اكتشافات أبحاث تحليل النفس أثار هذا الاحتجاج المرير وهذه المعارضة القاسية، بل وهذا النقد المتلون، ولم يحدث أن أثار اكتشاف ما هذه الضجة مثلما فعل هذا التصريح الخاص بالأحاسيس الجنسية المحرمة التى تظهر فى سن الطفولة والتى تمتد بها الحياة فى عقل الانسان الباطن».

وإن كنا صادقين فى بحثنا وكنا على صواب فى أن أسطورة أوديب قد نبعت من تجارب الفرعون اخناتون الفعلية هو وأسرته فقد أخطأ إذاً «فرويد» عندما افترض أنه ما من أساس تاريخى يعد مصدرا انبثقت منه فكرة الأسطورة القديمة، بل انبثقت من احساس دفين يكمن فينا جميعا، ومع هذا فكما أشرنا فى بداية بحثنا يحتمل تفسير فرض أسطورة أوديب سيطرتها وسطوتها على خيالنا فى ضوء الصدى الذى توقظه فى الأغوار

السحيقة لعقول الكثيرين منا، وذلك بصرف النظر عن حقيقة أنه ليس أوديب نفسه سوى صورة فى مرآة لشخصية تاريخية.

ولم يدرك «فرويد» أن بطليه (أوديب) بطل كتابه الأول واخناتون بطل كتابه الأخير (٢) - قد كانا شخصا واحدا، وعندما اكتشف «فرويد» عقدة أوديب أو ميكانيكيته فى الانسان سواء القديم أم المعاصر - أظهر ذكاء خارقا خلق منه رجلا مخلصا يذبح وحشا كان ربما فى عقولنا الباطنة؛ ومن ثم أصبح راعيا يشفى كل مرضى النفس، وكان لفرويد أن يأتى باكتشافه عن تكوين الشخصية الانسانية وهو فى سن صغيرة عندما كان لا يزال يحبو على أربع؛ إذ كانت أمه امرأة صغيرة السن وهى الزوجة الثانية لأبيه على حين كان أبوه عندما ولد «فرويد» قد أصبح جدا. فقد كان لفرويد ابن أخ هو صديق لهوه وصباه ويكبر فرويد سنا وقد كانت أمه مرتبطة به ارتباطا وثيقا، كما استمر هو مرتبطا بها ارتباطا قويا حتى عندما بلغ السبعينات من عمره وهى فى التسعينات، ولكن الرجل البالغ كما كتب هو نفسه يرتبط دائما بصورة أمه مثلما علقت بذهنه وهو طفل صغير عندما كانت لا تزال هى صغيرة. وكانت مشاعر فرويد تجاه أبيه مشاعر مزدوجة؛ فقد تغلبت الغيرة والكراهية على الارتباط والمحبة، وعندما مات أبوه وكان «فرويد» فى الأربعينات من عمره تدفق من ذاته سيل من الابداع والخلق فالف كتابه تفسير الأحلام.

وقد يستنتج المرء عن ثقة أن «فرويد» الذى اكتشف عقدة أوديب ودورها المتسلط قد تغلب هو أيضا عليها؛ فاكتشاف العقدة فى حد ذاته يعادل التغلب عليها، ومع هذا فقد كانت حالة «سيجموند فرويد» حالة خاصة وأمدنا هو نفسه بالدليل على ذلك فى آخر كتاب له «موسى والتوحيد». وقد كتب هذا الكتاب وهو فى الثمانين، ونشره قبل وفاته بفترة قصيرة، وقد حاول «فرويد» فى هذا الكتاب أن يبرهن أن موسى لم يكن سوى تلميذ لاخناتون أو الموحدين؛ فقد كان اخناتون أول بل وقد يكون أنقى مثال من أمثلة دين الوحدانية فى تاريخ الانسانية !

ويصاب المرء بالدهشة عندما يقرأ هذا التبجيل الهائل الذى لاقاه اخناتون على يد رجل ألف كتاب «مستقبل الوهم» وهو الكتاب الذى وصف فيه «فرويد» الدين - بل الأديان - كلها على أنه نوع من الاضطراب

العصبى الذى ينجم عن الخوف والإكراه، ومع هذا يرفض «فرويد» أن يعمل بمشرط تحليله النفسى فى جسد اخناتون. كما لم يدرك «فرويد» أن عبادة الشمس لا يمكن أن يطلق عليها وحدانية الاله، بل هى توحيد للعقيدة. وإن لم نفهم بواعث «فرويد» الداخلية، يخدعنا اصراره على تاليف ونشر كتابه الأخير - بل عهده الأخير؛ فما هذا الكتاب سوى إنقاص قدر «موسى» والحط من شانه؛ فقد حط «فرويد» من شأن «موسى» عندما أنكر أصالته وحرمه إياها، كما هاجم شعب اليهود عندما حرمهم زعيما يقود جنسهم. إذ جعل من موسى «مصريا وفى النهاية قلل من شأن إله اليهود عندما جعل من «ياهوه» معبدا محليا، أو مجرد روح شريرة تسكن جبل سيناء. لقد كان «فرويد» وهو على أهبة الرحيل من حياة طال أمدها أن يلعن إله اليهود ويحط من شأن نبيه على حين يمجد مرتدا مصريا معتبرا إياه مؤسسا لدين عظيم الشأن.

وقد اعترف «فرويد» أنه كان عليه أن يتغلب على عقبة رسخت فى ذاته عندما قرر نشر كتابه «موسى والتوحيد» فى وقت كان هتلر قد أوضح فيه خطته لإهلاك شعب «فرويد» بل وإزالته عن آخره. ولكن شعر «فرويد» أنه مضطر إلى نشره إذ كرس حياته «ليعيش فى الحقيقة» مثلما عاش اخناتون، ولم يتورع عن الافصاح عما اعتبره حقيقة تاريخية هى على حد تعبير كلماته نفسه «شبح يستحيل الاحتفاظ به!» وهذا الاجبار فى ذاته دلالة على مرض نفسى على حسب تعاليم فرويد. وحتى «ارنست جونز» فى مجلداته الثلاثة من سيرة حياة «فرويد» - برغم التملق الذى أظهره - لم يخف لمحات عدة لمرض نفسى أصيبت به نفس معلمه وتفشت فى موضوعه!

ولم ينجح «فرويد» طوال سنوات عدة فى التغلب على امتناعه عن زيارة روما بالرغم من اشتياقه البالغ إلى رؤية «تلك المدينة الخالدة». وكان لا يزال غارقا فى حزنه لهذا الامتناع عندما كتب كتابه عن الأحلام، ولكن عندما زارها فى آخرالأمر عاد إليها من ثم مرة بعد أخرى؛ فقد كان هناك تمثال واحد فقط ينتصب فى وسطها كان يخلب لبه ويخيفه: «وكم من مرة تسلقت السلم المبتل «لكورسوكافور» البشع متجها نحو المكان الموحش حيث تقف الكنيسة المنعزلة، وحاولت كثيرا أن أتحمل نظرة

«موسى» الغاضبة المحتقرة؛ فقد كنت أحيانا أتسلل بعيدا عن نور الغسق المنتشر بالحجرة الداخلية كما لو كنت أنا نفسى أنتمى إلى الغوغاء، غوغاء لا يمكن أن تكون وفية لعقيدة ما، غوغاء من المحال أن تنتظر ولن تواتيها الثقة، غوغاء تبتهج وتهلل عندما تعود إليها أوهام معبودها ! (٣).

ولا أنتوى الاسترسال فى هذا الحديث متطرقا إلى تحليل نفسية «فرويد» واكتشاف ذاته. وسبق أن تعرضت فى مكان آخر إلى اعادة فحص أحلام «فرويد» التى تبعثرت بين أحلام مرضاه فى كتابه (تفسير الأحلام) وبرهنت أنه فى الوقت الذى كتب فيه هذا الكتاب لم يكن قد تخلص من كراهيته لأبيه، وكان يدور بداخله صراع حول استمرار التمسك بعقائد أجداده أو رفضها، وهو صراع خرج منه منتصرا ليستأنفه مرة أخرى قبل نهاية حياته (٤). وقد عارضنى «جونز» بشدة وهو مؤرخ حياته، وكانت معارضته على حساب كل معالجة تحليلية (٥).

وقد تعرف «جونز» على فرويد «منذ عام ١٩٠٨ وكان على دراية بتصريحاته المؤكدة عن إخلاصه لجنسه وعقائد أجداده برغم أن «فرويد» لم يذق طعم التجربة الدينية، أو الاحساس المحيطى، كما يطلق عليها هو. ولكن كان «فرويد» قد كتب كتابه قبل ذلك بعشر سنوات، وبينما تنقلت تأملاته العميقة من حلم إلى آخر قرر فى عام ١٨٩٨ من أجل نفسه ثم من أجل أطفاله أن يمكث فى معسكر هؤلاء الذين يئنون منذ القدم تحت عبء العبودية، والذين وقفت العقبات فى طريق تطورهم الاجتماعى والعلمى. ومنذ متى يعتبر المحللون النفسيون أن القرارات الواعية والبواعث اللاواعية ذات شخصية وطبيعة واحدة ؟

وفى بادئ الأمر نشر «فرويد» بحثه عن اخناتون وموسى فى مجلة «ايماجو» هى نفس المجلة التى نشر فيها «ابراهام» مقاله عن اخناتون قبل ذلك التاريخ بعشرين عاما وقد اقتبسنا بعضا منه فى بحثنا هذا، ولكن لم يشر «فرويد» إلى هذا المقال ولم يذكر حتى ولو جملة واحدة عن آثار مرض الأعصاب الواضحة فى اخناتون، بل كتب عن اخناتون وكأنه لم يقرأ مقال «ابراهام» على الاطلاق، بل ولم يقرأ مؤلفاته هو ذاته عن الدين والتوحيد وبدا أن هذه الموضوعات أسمى وأبعد من أن يتناولها التحليل النفسى، ومع هذا فالإله فى نظرية التحليل النفسى ليس سوى تجسم

لصورة الأب وما يتمتع به من صفات الحكمة والنفوذ !

وربما يتوقع المرء فى ضوء أعماله السابقة لا أن يعترف «فرويد» فقط بتعميق ابراهام العلمى فى اخناتون ليبرز فيه عقدة أوديب فقط بل عليه أن يجري تجاربه على ظاهرة معينة من ظواهر عقلية اخناتون. وقد جاء «فرويد» فى بحثه عن الطوطم والتحريم Totem and Taboo الذى نشر الجزء الأول منه مع مقال «ابراهام» فى مجلة «ايماجو» وناقش عادة تنتشر بين الكثير من الشعوب البدائية وفى أنحاء مختلفة من العالم؛ إذ اعتادوا ألا ينادوا موتاهم بأسمائهم، بل إنهم ينادونهم بأسماء مستعارة خوفا من أن يخرجوا أرواح الموتى. وكان اخناتون قد أزال اسم أبيه من على الآثار ووضع مكانه اسما آخر، بل وغير أيضا اسمه نفسه !

وكان على «فرويد» أيضا أن يتمعن فى المعنى النفسى لإلغاء اله والمعنى الرمزى للشمس وهى صورة الأب فى الأحلام (٦) وربما كان عليه أن يطبق تفكيره الثاقب على بعض الملامح فى اخناتون ليبرز جنون العظمة فيه، وجنون العظمة هذا مرض من أبرز أعراضه الشعور الوهمى بالجلال والكبرياء والخوف من الاضطهاد والمؤامرات. وقد قام «فرويد» بدراسة حالة جنون عظمة وصفها صاحبها، وكتبها ونشرها رجل من أحذق رجال القضاء فى بداية هذا القرن (٧) وكان هذا الشخص يعانى من احساس وهمى بأنه قد قدر له أن يقود الجنس البشرى كله إلى التوبة والإخلاص، كما تخيل أن الطاقة الشمسية قد جعلت له وحده فى صورة أشعة تبعث الحياة، وهى فكرة متشابهة تماما لما رأيناه فى حالة اخناتون !

ومن المعروف تماما أن للتالق وأشعة الضوء دورا بارزا فى الكثير من تقارير حالات انفصام الشخصية (٨).

أما الفكرة الوهمية الثالثة التى تسلطت على هذا الرجل والتى درسها فرويد فكانت إحساسه بأن شكله على وشك التحور ليتحول جسده إلى جسد امرأة ! لقد وجه الرجل عداءه ضد ذاته وخنث كل تكوينه، وقد لاحظ علماء عديدون أن عددا من تماثيل اخناتون مخنثة التكوين، وساد الاعتقاد بأنه قد أرغم ناحتى تماثيله على إظهار الصفات الأنثوية فيه عندما يصورونه ! (٩).

ولو كان فى مقدور الملك اخناتون أن يتعدى حدود الزمن ليستلقى

على أريكة محلل نفسى لكشف التحليل فى بدايته عن مظاهر ذاتية أو نرجسية عن ميول شذوذ جنسى مقترنة بصادية مكبوتة وظواهر تخنث على وشك الظهور وعن انبثاق واضح لم يكبت لعقدة أوديب. ولم يكن العلاج الناجح لأوديب التاريخي هذا ليبدأ من تحطيم عقدة أوديب، بل يبدأ أولا، بازالة العنصر الجنسى الكامن وراء اضطراباته النفسية والعصبية.

وعندما تناول «فرويد» اخناتون بالدراسة تغاضى عن كل خبراته السابقة، وألقى بشتى أسلحة تحليله النفسى أرضا. ويسمى هذا فى علم التحليل النفسى «كبت». وفى إمكاننا أن ندرك أن هناك شيئا فى شخصية اخناتون وأفعالها كان له أكبر الأثر على «فرويد» وذلك من حادثة سردها جونز ووقعت فى سبتمبر سنة ١٩١٣ فى «ميونخ»: ففى غمرة «مناقشة مقال ابراهام عن أمنحوتب الثالث الذى أرجع فيه ابراهام ثورة الملك المصرى إلى عدائه المتأصل تجاه أبيه اعترض (س. ج) «جنج» قائلا: إن حادثة ازالة اخناتون لإسم أبيه ونقوشه أينما وجدها قد أحيطت بهالة جوفاء أكثر مما يجب؛ فمثل هذه الرغبات للقتل لا تعتبر شيئا يذكر بجانب عمله الخطير عندما خرج لنا بالتوحيد».

أما فرويد الذى كان يناقش مقال ابراهام الحديث النشر مع «جنج» فقد أغمى عليه فجأة وسقط على الأرض فاقدا وعيه ! (١٠) وعلينا أن نتذكر هذه الحادثة عندما نفكر فى «كبت» فرويد لكل معلوماته عن التحليل النفسى عندما تناول اخناتون بالدراسة بعد مرور خمسة وعشرين عاما.

فهل كان «فرويد» على شفا التوغل توغلا عقليا خارقا، ولكن لهذا السبب وجد نفسه «مغلولا» كما يحدث لمرضى النفس عندما يواجهون حقيقة قد كشفت عن نفسها أمامهم !

ليس فى وسعى أن أسترسل أكثر من ذلك فى نيات «فرويد» وبواعثه الدفينة، غير أنه لم يكن فى مقدورى أن أنهى هذه الدراسة لأوديب التاريخى وأمر مرورا ساكنا على الرجل الذى رفعه لينصبه فى أعظم وأرفع مملكة، فى عقل البشر اللاواعى.

هوامش الفصل العاشر

1- The Basic Writings of Sigmund freud (Modern Liberary, (1938), Trans. Dr. A.A. Brill, p. 308.

2- Mases and Monotheism.

3- Freud, Michelanglo.

4- «The Dreams freud Dreamt»
Psychoanalytic Review, XXVIII, (1941), 487-511.

5- Ernest Jones, The Life and works of Sigmund freud, 11, (1955), 17.
أما «هيلين ووكر بنر» فى كتابها عن سيرة حياة فرويد
(Freud, his Lipe and his Mind)
(١٩٤٧) فقد تبعت تفسيرى. فقد رأت فى صراع فرويد الذى لا يهدأ مع أبيه سببا فى موقفه المزدوج اللاواعى حيال يهوديته. كما أن «اريش قدم» فى كتابه الأخير «رسالة سيجموند فرويد Sigmund Frued Mission فقد أقام تفسيره لفرويد متبعا خطا هذا التعريف المتعلق بصراعه الدائم.

٦- «اليك.. لقد رأيت حلما آخر.. هذا هو: فقد رأيت الشمس والقمر وأحد عشر كوكبا يسجدون لي.. فنهره أبوه.. هل سأسجد لك أنا وأمك وأخوتك حتى تلمس جباهنا الأرض؟» (تكوين ٣٧: ٩-١٠)

7- Freud, Gesammelte Werke, VIII (1943).

٨- «وهذه الأشعة هى النموذج الأصلى للكثير من أنواع التالق التى يعانى منها مرضى جنون العظمة فى كل الأزمنة». أنظر:
James Starchery, «Preliminary notes upon the problem of Akhenaton»,

International Journal of Psycho-Analysis, XX (1939), 33-42.

٩- «ويبدو أن اخناتون قد خلق وفى تكوينه الجسمانى عنصر نسائى واضح بدرجة غير عادية» نفس الكتاب السابق.

10- Jones, The Life and Work of Sigmund freud, II, 147.

الخاتمة



البطل الأسطورى أو نموذجه التاريخى يتميز بتضخم أطرافه السفلى، يمضى أعوامه الأولى فى منفى بعيداً عن منزله القائم فى طيبة، ويعود عندما يموت أبوه إلى أرض وطنه ومملكته التي كانت لوقت قصير تحكمها الملكة الأرملة، ثم افتقاره إلي احترام ذكرى أبيه الذى يمحو هو اسمه ويشوه لوحاته التذكارية، ثم يعيش حياته الزوجية مع أمه التى ينجب منها أطفالا، وسواد شعبيته بين رعاياه وحبهم وإخلاصهم لمليكهم «الذى يعيش فى الحقيقة» والذى يعتبرونه حكيما؛ فحلول الكوارث على المملكة وإرجاع سببها إلى خطيئة الملك وإلقاء اللوم عليه، ثم فقدان الملك لبصره ونزوله الاضطرارى عن العرش بعد حكم طال ستة عشر عاما، ثم سجنه ورحيله إلى المنفى والدور الذى يقوم به أخو الملكة فى ثورة القصر هذه، ثم الاتفاق الذى بمقتضاه كان على ولدى الملك الطريد أن يحكما بالتناوب، ثم يرفض الأخ الأصغر الذى لا يزال فى الحلقة الثانية من عمره إخلاء العرش لأخيه عندما يعود ليطالب به، والتأييد والتوجيه الذى يلقاه الأمير الصغير المتربع على العرش من جانب نفس القريب، وهو أخو الملكة الراحلة، ثم حرب الأخوة التى ترتبت على ذلك فموت كلا الأخوين الصغيرين فى معركة حول أسوار طيبة المحاصرة، وتحريم الحاكم دفن الأمير المطالب بالعرش دفنا يليق به، وأبهة الطقوس الجنائزية وعظمتها التى تقام على جثة الأمير القتيل الآخر، فالدفن السرى للقتيل المنافس على يد أخته التقية، ثم ما يتبع ذلك من اكتشاف هذا السر وسجن الفتاة فى كهف هو مقبرتها لما أظهرته من عطف ثم آل التاج والصولجان إلى الحاكم العجوز، وهونفس القريب الذى كان يرسم خطته طوال هذه الفترة ليصل إلى هذه الغاية، ودور «النبوءة» التى كانت تقدم لها القرابين البشرية والدور البارز الذى أداه العراف الأعمى – إن كل هذه العناصر

نجدها فى كل من المسرحيات اليونانية التى تحكى ما قد حدث فى طيبة ذات الأبواب السبعة التي فى «بيوتيا» ببلاد اليونان، وفى أحداث التاريخ المصرى التى تسرد ما قد حدث فى طيبة ذات مائة الباب التى على النيل!.

ويمكننا العثور على نماذج فردية مماثلة فى بعض الأحداث سجلها التاريخ فى فترات متباعدة: فعلى سبيل المثال: انفصل الملك «هنرى الثامن» عن الكنيسة الكاثوليكية مثلما انفصل اخناتون عن عبادة آمون؛ لكى يعقد زواجا محرما، ثم أقام كنيسة خاصة به كما أن «بوريس جودنوف» زوج أخت الملك «فيودور» بن «ايفان» المرعب - قد رسم خطة ليستولى على العرش، وحقق بغيته بذبحه الصبى الوريث، وهو بهذا لا يختلف عن «كريون» و «أى».

والملك جورج الثالث عاش سجينا فى قصره بعد أن فقد بصره وقد اغتصب ابنه العرش، وأخذ يعامله معاملة سيئة ويهينه، فامتلأت نفس الملك حسرة وتحطمت آماله!.

أما فيما يتعلق بالحالة التى بين أيدينا فليس هناك عنصر واحد مماثل فقط، بل نجد أن المأساة الكاملة لثلاثة أجيال متوالية قد حدثت فى طيبة بأرض مصر، وتجسمت فى ثلاثية طيبة التى كتبها الشعراء اليونان.

وكان فى وسعنا أن نضيف الكثير إلى القائمة السابقة التي تضم النماذج المماثلة، بل وكان علينا أن نشير مرة أخرى إلي «لايوس» المريض جنسيا، وإلى أمنحوتب الثالث وهو يرتدى ثياب النسوة، أو إلى «كريون» الذى قامت «جوكستا» بتربية أطفاله من زوجته الأولى، فقد ماتت وهى على فراش الوضع على حين قامت زوجة «أى» الثانية بتربية طفلة أنجبها من زوجته الأولي التى ماتت صغيرة وهى على فراش الوضع أيضا أو إلى «أوديب» الذى أطلق عليه «ابن هليوس» أي الشمس، كما كان يسمى اخناتون أيضا بهذا الاسم.

وما لدينا من دليل لا يبرهن على أن اخناتون قد قتل أباه، ومع هذا «كانت ازالة الاسم قتلا بالفعل... فقد كانت أسماء من حكم عليهم بالموت أو لحق بهم العار هى التى تزال فقط» (١).

وتبتعد الأسطورة عن التاريخ عندما تجعل الملك الذى عاش فى الحرام مع أمه يجهل رباط الدم بينهما، وقد شرحنا فى هذا البحث كيف أنه

بادخال عنصر الجهل تتشكل الأحداث لتسلك طريقا محتوما قائما بذاته وخارجا عن إرادة المشتركين فيها.

وهكذا تأغرقت هذه المأساة وسمت نبراتها كما أننا قد نفهم أصل بعض الأسماء فى بعض الحالات فى الأسطورة اليونانية فكلمة « لايوس » تعنى التخنيث المزرى، وكلمة «كريون » تعنى « حاكم » وكلمة « أوديب » تعنى ذا الساقين المتورمتين، وكلمة « بولنكيس » تعنى المشغوف بالحرب.

وهكذا لدينا الآن تفسير لاختفاء آثار أو مقابر أبطال أسطورة أوديب من بيوتيا ولعدم وجود أية عبادات ما فى هذه الأرض فى الأزمنة الكلاسيكية ترتبط بذكرى هؤلاء الأبطال. ونعلم أيضا لماذا جعلت رواية الأسطورة الأصلية « أوديب » يتزوج زوجة ثانية بالاضافة إلى أمه وينجب من كلتيهما أطفالا !

ومن ناحية أخرى نفهم لماذا كان اخناتون عندما تولى العرش جاهلا بأحوال المملكة كما تشهد رسائل أرشيف تل العمارنة؟ ولماذا أزال اسم أبيه من على الآثار على حين أبقى على أسماء أمنحوتب الأول واسمه هو الذى يحتوى على المقطع « آمون » المقدس؟ ولماذا كان معاديا عداء صارخا لعبادة هذا الإله؟ كما أننا أيضا اكتشفنا سبب احتفاظ الملكة الأرملة بحريم من أجل الملك، ولماذا تغنى ابنها اخناتون بجمالها وسحرها ورقتها؟ ولماذا كتب الولاة الأجانب إلى اخناتون بصدد «سيدة قصرك » وهم يعنون أمه «تى»؟ وكيف كان للأميرة «بكتاتن» ابنة الملك من لحمه ودمه أن تضعها الملكة الأم بعد موت زوجها بست سنوات أو أكثر؟ ولماذا هجرت «نفرتيتى» اخناتون واحتلت «تى» مكانها؟ ولماذا كان اخناتون محبوبا بين رعيته فى بادئ الأمر ثم أصدروا حكمهم ضده ليعلنوا أنه مجرم زان؟ ولماذا أيضا خلع اخناتون من العرش ثم نفى بعد ذلك؟ وكيف أنهت الملكة تى حياتها؟ ولماذا أعدوا من أجلها مقبرة لا تليق اطلاقا بمكانتها ومركزها؟ ولماذا نقلت جثتها من هذا المكان؟ ولماذا لم يدفن اخناتون فى المقبرة الملكية التى أعدها لنفسه؟

وأخيرا علمنا لماذا جاء الملك «سمنقرع» بن اخناتون وتولى العرش لمدة عام واحد، ثم حل محله أخوه الأصغر «توت عنخ آمون»؟ وفى أى حرب حارب «توت عنخ آمون» كما تشير اللوحات فى مقبرته؟ ولماذا مات كلا

الأخوين فى مثل هذه السن الصغيرة؟ ولماذا دفن «سمنقرع» خفية وسرا؟ ولماذا وضعت بعض الملابس الملكية فى قبره على حين لم يضعوا تاجا أو صولجانا؟ ولماذا كان «لتوت عنخ آمون» وهو حاكم لم يبلغ العشرين من عمره أن يتمتع بطقوس عند دفنه لا مثيل لها فى عظمتها وبذخها؟ ولماذا جاء خليفته (آى) وجعل نفسه يرسم فى مقبرة الملك الصغير وهو ينظم الطقوس ويشرف عليها؟ وما الذى أصبغ على «آى» مثل هذه القوة والنفوذ حتى أنه وصل إلى مرتبة فرعون؟ ومن كان السجين الذى زج به فى الكهف المقبرة بوادى الملوك ولماذا؟ ومن محا أسماء «أمنحوتب الثالث» واخناتون وسمنقرع من على الآثار أو غيرها؟ ولماذا تحطمت مقبرة آى ومحقت؟

هكذا كانت حياتهم، وهذا هو مصير جثثهم وهى فى مقابرها، وهكذا امتدت بهم الحياة عبر القرون والأزمان ليظهروا فى التراجيديا اليونانية، وهذه هى قصتهم كما يكشف عنها باحث معاصر ويجب عدم ادانته على يد «الفتاة» ذات الأجنحة لإجابة خاطئة نطق بها، كما يجب عدم منحه مملكة لتوصله إلى الاجابة الصحيحة.

لقد كان أبو الهول «نبوءة»، ومن ثم كان المفروض أن يجيب عن الأسئلة لا أن يلقيها. ومع هذا والحق يقال - غالبا ما كانت إجابات «النبوءة» تأتى فى شكل لغز يتطلب تفسيرا! وهنا يأتى دور الكهنة الذين يشرفون على «النبوءة»، ومع هذا ففى أسطورة «أوديب» كان هو قد أتى لتوه من «النبوءة» دلفى عندما أوقفه أبو الهول، وطلب منه حل اللغز عن مخلوق يتغير عدد سيقانه! ونلاحظ أن الاجابة التى نطق بها أوديب كانت على مستوى اجابة طالب مدرسى صغير، وأن الوحش لابد أنه كان ضعيف العقل حتى أنه يقفز من قمة الجبل عندما يسمع هذه الاجابة، ولماذا يلقى أبو الهول باجنحة حتفه من قفزة يقفزها؟ لقد حاول باحثون عديدون حل مشكلة أبو الهول هذه بطرق تختلف عن تلك التى نال بسببها البطل كل تبجيل واحترام، وتارجحت محاولاتهم بين إطار واسع تبدأ من «شغف الطفل الجنسى» (فرويد) حتى فكرة شائقة قدمها «و. ب كريستنسن»، وفحواها أن الاجابة عن لغز أبى الهول تكمن فى الاعتقاد المصرى عن الشمس التى تجدد شبابها بصفة دائمة، إذ يصور المصريون

شمس الشروق فى الرموز الهيروغلوفية بصورة قرص به وجه الطفل (برغم أنه لا يحبو على أربع) على حين يصورون شمس الغروب بصورة قرص به رجل يتكئ على عصا !

ولكن لا يبدو لى أن كل سؤال يحتاج إلى اجابة أو حتى له إجابة ! فبدلا من ذلك كنت أنا من سألت (أبا الهول) القابع على التل: عن أي طريق أتجه؟ وأى مسلك أسلكه؟ ولكن إن حدث وقادنى سوء طالعى لأقف أمام أبى الهول وليس لى أمل فى دخول طيبة فسأجيب عن لغزه قائلا: «إنه أوديب». إن أسئلة «النبوءة» وأجوبتها تشير إلى الرجل الذى يقف أمامها، فقد ألقوا بأوديب ليحبو فى أرض جرداء وهو طفل لا حول له ولا قوة بأقدام قد ثقبت ثم نما وترعرع ليصبح رجلا وبطلا، أما نهايته فقد كانت نهاية رحالة أعمى ليتجول فى منفاه «فهو سيشق طريقه نحو أرض غريبة يتحسس ما أمامه بعصاه» (٢) وأضيف إلى ذلك لأقول : «لقد كان هذا الرجل ملكا يتربع على عرش طيبة ذات مائة الباب ! ».

ومع هذا فكلمة «انسان» هى الاجابة السليمة لا على لغز أبى الهول، بل على غموض أبي الهول بجسده الحيوانى ورأسه الآدمى وأجنحته، فهو من ثم مخلوق حيوانى وآدمى ومقدس، وما الانسان سوى كل هذه العناصر مجتمعة، وكان أوديب التاريخى يتمتع بكل هذه الطبائع الثلاث فى أوضح صورها.

«العجائب كثيرة وما من شئ أكثر عجبا من الانسان..!

فهو ينهك الأرض التى لا تنهك..

ويعلم نفسه الكلام والتفكير السريع مثل سرعة الريح، ولكن سوف يعلو صوته طالبا العون دون جدوى فى لحظة واحدة عندما يقف أمام الموت !» (٣).

النهاية

هوامش الخاتمة

1- Leféhure, «La vertu et la vie du nom en Egypte», quated by A. Moret, «Revolution of Amenophis IV», p. 49. Kings and Gods of Egypt (1912).

٢- أنظر مسرحية «أوديب ملكا».

٣- أنظر الجوقة فى مسرحية «أنتيجونى».



أمنحوتب . (المتحف المصرى)



توت عنخ آمون . (اللوڤر)



الملكة تى . (متحف متروبوليتان)



سمنكورع . (متحف برلين)

عصور فى فوضى
فهرس السفر الرابع

عصور في فوضى
فهرس المجلد الثالث